E?

RUN



2

Commodore-magasin

Marts/April 85
Dkr. 22,50 · Nkr. 21,

TEST:
Tekstbehandlings-programmer

Ny fortsat serie:
TIPSPROGRAM

NYHEDER

Vind en
SX-64
i stor



KONKURRENCE

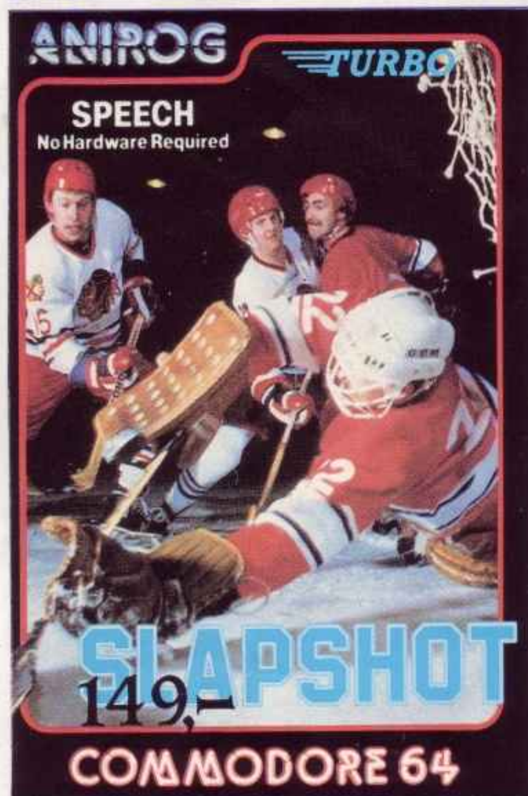
TILLÆG NORSKE SIDER

...og mange andre programmer

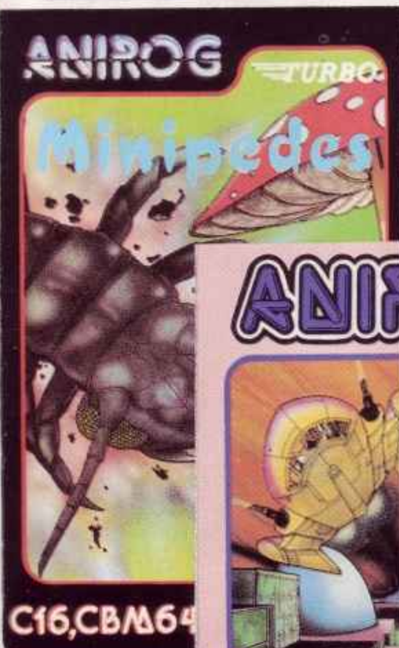
st

TWILIGHT APS.

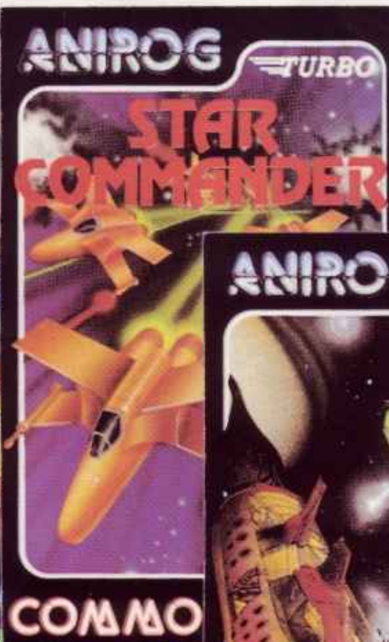
26 FLINTHOLM ALLÉ - DK 2000 COPENHAGEN F - DENMARK - PHONE: 01 - 88 07 34



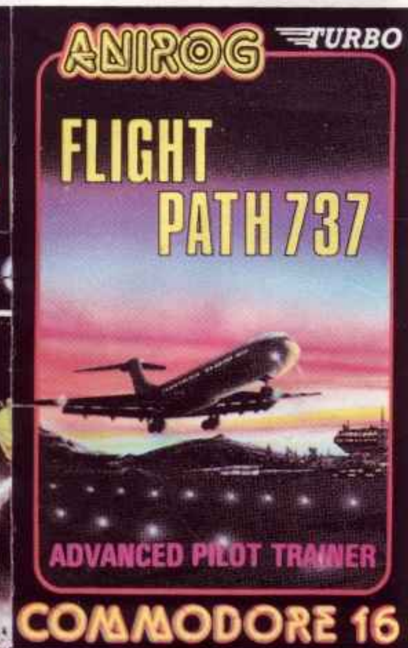












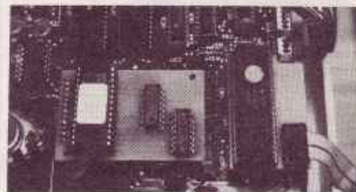
C 16 – 129,–

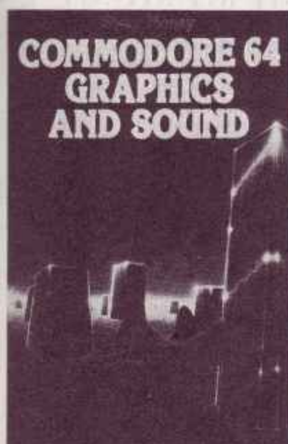
kun salg til forhandler

RUN

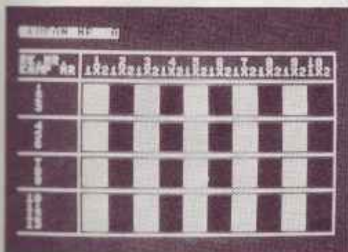


Nr. 2 - 1985




COMMODORE 64
GRAPHICS
AND SOUND


IF...THEN
STR$
REM
ON
INPUT?
OPEN
POKE
RUN
CLOSE
VAL
INT
GOTO





Når telefonen gløder...

»Jeg har købt RUN, og jeg har et problem, som I måske kan hjælpe mig med.«

Efter at have præsenteret sig, er ovenstående replik næsten klassisk. Her i redaktionen hører vi den mange gange dagligt, og det er ved at være et problem for os. Det er nemmere at ringe til os end at prøve at løse problemet på anden måde. Det skal retfærdigvis siges, at folk ofte går forgæves med problemerne hos forhandlerne, og serviceniveauet omkring hjemmecomputerne kunne godt være meget bedre.

Vi må som regel også skuffe folk. Vi har hverken tid eller permanent siddende ekspertise til besvarelse af alle de spørgsmål, der bliver stillet. Vi er et bladforlag, hverken en computerforretning eller Commodores længe savnede servicetelefon.

Jeg ser frem til, at der findes en løsning på serviceproblemet, men indtil da, må jeg bedrøve læserne med, at RUN desværre ikke har mulighed for at yde telefonkonsultation.

Al begyndelse er svær, men litteraturudvalget til Commodore er fantastisk stort, så man kan læse sig til det meste og eksperimentere sig til resten. Det er ikke den nemmeste, men den mest tilfredsstillende måde at løse tingene på.

Jørgen Jørgensen
Redaktør

RUN
Commodore-magasin

Udgiver: Computerworld Danmark A/S. Ansvarshavende redaktør: Jørgen Jørgensen. Fagredaktion: Bjarne V. Jensen, Robert Ch. Noya, Flemming Lerbæk, Robin Sagar, Steen Schmeltzer. Direktion: Preben Engell (adm. direktør). Annoncechef: Leif Rasmussen. Bladsekretær: Grith Axel. Abonnement: Dorthe Christensen. Telefon: (01) 12 34 11. Telex: 37 566 CWDAN. Distribution: Dansk Centralagentur. Sats/tryk: J. H. Schultz A/S, København. Oplag: 30.000. Norsk redaktion: Toralv Østvang, Eirik Guldbrandsen. Direktion: Morten Hansen. Annoncechef: Mette Biering. Abonnement: Bjørk Jacobsen. Layout: Yvonne Dengin.

RUN er et medlem under CW-Communications Inc., verdens største udgiver af dataorienteret information. Gruppen udgiver 52 computer publikationer i 21 industrilande. 9 millioner læser én eller flere af gruppens publikationer hver måned. Medlemmerne af gruppen er:
Argentina: Computerworld/Argentina. Australien: Computerworld, Australian Micro Computer Magazine, Australian PC World and Directories. Brasilien: DataNews, Micro Mundo. Canada: Computerworld Canada, PC World Canada. Danmark: Computerworld Danmark, PC World, Buyer's Guide, RUN. England: Computer News, Computer Management, Computer Business Europe. Finland: Mikro. Frankrig: Le Monde Informatique, Golden (Apple), OPC (IBM. Holland: Computerworld Benelux, MicroInfo. Indien: Dataquest. Italien: Computerworld Italia. Japan: Computerworld Japan, PersoCom World. Kina: China Computerworld. Mexico: Computerworld/Mexico, Compu/Mundo. Norge: Computerworld Norge, PC World Mikrodata/PC. MikroData. Saudi Arabien: Saudi Computerworld. Singapore: The Asian Computerworld. Spanien: Computerworld Espana, MicroSistemas, Commodore World. Sverige: ComputerSweden, MikroDatorn, Person Datorn, PC World. Tyskland: ComputerWoche, MicroComputerWelt, PC Welt, Software Markt, CW Edition/Seminar, Computer Business, RUN. USA: Computerworld, Computerworld on Communications, Hot CoCo, In-Cider, InfoWorld, jr., MacWorld, MICRO MARKETWORLD, Microcomputing, PC World, PC Jr. World, RUN, 73 Magazine, 80 Micro.

Dansk redaktion
Gammel Strand – 1202 Kbh. K.
Tlf. 01 - 12 34 11

Norsk redaktion
Postboks 2862 Tøyen – 0608 Oslo 6
Tlf. 02 - 64 77 25

ISSN 0109-7121
Forside: Design John Burridge – Foto Knud Jacobsen



Privatregnskab del 4

Af Jørgen Jørgensen

Vi er nået til sidste del af RUNs store privatregnskab. Med en størrelse på knap 27.000 bytes er det det største program der er trykt herhjemme. Interessen har haft samme dimensioner, og det skulle undre mig meget, hvis ikke der fremover vil komme forbedringer og hjælpeprogrammer til dette program.

Det er netop størrelsen, der har voldt de største problemer med dette program. På den ene side har jeg ønsket at lave et program, der i sin opbygning var overskueligt og som læserne kunne lære noget af. Fra de reaktioner vi har fået, ser det ud til, at dette er lykkedes. På den anden side set er jeg kommet i alvorlig pladsnød her mod slutningen. Hukommelsen – ikke min, men computerens – er ved at være fyldt op, og visse routiner kan kun gennemføres ved midlertidigt at lægge nogle af filerne op på det frie adresseområde fra 49152 til 53247. Det er sorteringsroutinerne, der her tænkes på, idet tekstvariablerne (gen)bruges til denne sortering. Derfor må tekstfilen inden sorteringsroutinen lægges op i det frie område og bagefter hentes tilbage igen. Det fungerer udmærket, men det gør sorteringerne langsommere end normalt. Sorteringspointerne og kontosammentællingerne af bilagene må ligeledes henlægges til dette område. Prøv at lægge mærke til, hvordan det gøres, da det er ret sjældent, at BASIC-programmer udnytter denne del af hukommelsen.

De sidste faciliteter

I forhold til del 3 har vi nu mulighed for at få skrevet bilagene ud – enten på skærmen eller på en printer. Vi har mulighed for at få dem skrevet ud i bilagsnummerorden, i kontonummerorden, i bilagsnummerorden, i dataorden eller ordnet efter betalingsmåde. Man kan desuden vælge, om man vil have skrevet alle posteringer ud (for den pågældende måned) eller kun de nye posteringer.

Det mest interessante er nok, at man kontovis kan få stillet de faktiske tal (bilagene) op mod budgettet. Også her kan man få oplysningene ud på skærmen eller på printeren.

Under punkt 7 i hovedmenuen har man mulighed for at rette et bilag, man har fejlindtastet, og i punkt 8 kan man indtaste det beløb, man har overført fra sidste år.

Programmet er begrænset til 255 bilag, men BASIC-versionen her i bladet kan ikke komme så højt op, fordi programmet af overskuelighedsgrunde optager mere hukommelse end nødvendigt. Programmet kan imidlertid »pakkes sammen«, manuelt (det er besværligt) eller med en såkaldt compactor, til godt 18.000 bytes og kan således udnyttes fuldt ud.

Samlet brugervejledning

Programmet er bygget op omkring en kontoplan, der kan rumme konti fra 10-99. Alle konti, der ender på 0, d.v.s. 10, 20, 30 etc., er såkaldte hovedkonti for de efterfølgende ni konti. Konto 20 er således hovedkonto for konto 21-29 incl. og en sum af konto 21-29. Er f.eks. konto 20 »boligudgifter«, er konto 21-29 en specifikation af konto 20 (husleje, varme, lys etc.).

Konto 10-19 er indtægtkonti og konto 20-99 kan bruges til udgiftskonti efter ovenstående regler.

Kontoplanen

Man starter med at blive præsenteret for en hovedmenu, der består af 12 punkter. Man starter med punkt 1 i menuen og opretter sin kontoplan efter førnævnte regler. I tekstredigeringsbilledet kan man indtaste sine konto numre og den tekst, der hører til den pågældende konto. Skriver man "10,*", vil man få skrevet kontien 10-19 på skærmen sammen med evt. tidligere indtastede eller indlæste tekster. Når man er færdig med at redigere konto 10-19, kommer man videre ved

at skrive f.eks. "20,*" og vil nu kunne redigere teksterne på konto 20-29. Man kan »bladre« vilkårligt frem eller tilbage efter dette mønster. Det skal lige nævnes, at kontoteksten ikke må overstige 16 bogstaver. Når man er færdig med at redigere alle teksterne, kommer man tilbage til hovedmenuen ved at taste "MENU,*".

Budgetopstillingen

Fra hovedmenuen kan man taste et 2-tal og opstille sit budget for det kommende år. Man bliver spurgt, om man ønsker at indtaste sit budget i kontonummerorden eller i månedsorden.

Taster man "K" og således vælger kontonummerorden, vil man kunne indtaste sit budget for hele året på den pågældende konto. Man bliver nu bedt om at indtaste det pågældende kontonummer. Når man har gjort det, skal man indtaste månedsnummer og beløb – adskilt af et komma. Tallene vil blive summeret op efterhånden og i dette billede kan man ligeledes komme tilbage til hovedmenuen ved at taste "MENU,*".

Vælger man i stedet at indtaste sit budget i månedsorden, taster man "M" og bliver nu bedt om at indtaste månedsnummer og kontogruppe. Det er ligegyldigt, om man som kontogruppe angiver f.eks. 20 eller 24. I begge tilfælde vil man få præsenteret alle konti fra 20-29 incl. sammen med tekster og sammentælling. Også her kommer man tilbage til hovedmenuen ved at taste "MENU,*". Det skal til sidst også nævnes, at alle budgettal skal indtastes som hele tal.

```
R U N - COMMODORE MAGASIN
PRIVATREGNSKAB.
H O V E D M E N U

 1) KONTOPLAN OPSTILLING/RETTELSE
 2) BUDGET OPSTILLING/RETTELSE
 3) PRINT AF REGNSKABSTAL
 4) INDTASTNING AF BILAG
 5) POSTERINGSUDSKRIFT - PRINTER
 6) POSTERINGSUDSKRIFT - MONITOR
 7) RETTELSE AF BILAG
 8) SALDO FRA SIDSTE AAR
 9) PRINT FREE MEMORY
10) LOAD DIVERSE FILER
11) SAVE DIVERSE FILER
12) AFSLUT PROGRAM

INDTAST VALG (1-12) ?
```

Print af budgettal

Man kan få skrevet sit budget ud på skærmen eller på en printer. Dette foregår ved at indtaste et 3-tal på hovedmenuen. Herefter bliver man præsenteret for en undermenu, hvor punkterne 1-3 vedrører budgettet alene. Inden man begynder at kikke på sit budget, er der dog to ting, man skal bringe i orden først. Man skal have indtastet en evt. overførsel fra sidste år. Det gør man under punkt 9 i hovedmenuen.

Dernæst skal man have opsummeret sine budgettal, hvilket sker ved at taste et 1-tal i undermenuen. Der går nu et lille stykke tid, idet computeren skal have talt alle tallene sammen på langs og på tværs, samt overføre fra måned til måned og beregne budgetteret over/underskud.

Vælger man at se sit budget på skærmen, kan man »bladre« frem og tilbage mellem de enkelte måneder med tasterne " + " eller "-". I alle tilfælde vil man få vist årstotalen sammen med den enkelte måneds budget. Når man har set, hvad man ønsker, kommer man her tilbage til menuen ved at taste "↑".

Ønsker man derimod sit budget skrevet ud på printeren, taster man et 3-tal i undermenuen og får budgettet skrevet ud for 1. og 2. halvår.

Bilagsindtastningen

Man kan kun have een måneds bilag i computeren ad gange, og det er heller ikke muligt at blande flere måneder sammen. Når der er tastet et 4-tal i hovedmenuen, går man videre til selve billedet til bilagsindtastning. Her spørges, om man allerede har indtastet bilag for den pågældende måned, der i givet fald skal indlæses fra diskette eller bånd. Taster man et "J" for ja, bliver man sendt direkte til billedet for »loadning« af diverse filer.

Taster man "N" for nej, springer cursoren op i øverste felt for årstal. Her indtaster man årstallet (et fircifret tal – f.eks. 1985). En forkert indtastning vil ikke blive accepteret.

Derefter springes videre til "måned" og her skal man opgive den pågældende måned med 2 cifre. Det er således ikke nok at skrive "2" for februar – man skal skrive "02". Det samme gælder datoen – også her skal man skrive to cifre (04, 14 etct.). For månedernes vedkommende vil kun tal mellem 1 og 12 og for datoen kun tal mellem 1 og 31 blive accepteret.

Nu indtaster man sit kontonummer og den pågældende kontotekst vil automatisk blive udskrevet på skærmen. Derefter indtaster man den tekst, der hører til det pågældende bilag (højst 12 bogstaver) og derefter beløbet. Det er ligegyldigt, om man indtaster det som et helt tal eller med en eller to decimaler. Tallet vil under alle omstændigheder blive »lagret« med 2 decimaler.

Til slut angiver man, om det pågældende bilag er betalt kontant, via bank eller fra girokonto. Man kan herefter acceptere, rette eller slette det pågældende bilag. Til allersidst spørges, om man vil indtaste flere bilag. Svares der "J" til det, slettes det indtastede med undtagelse af årstal, måned og dato. Cursoren står nu og blinker ud for datoen, som er den eneste datering, der kan ændres. Den pågældende postering har automatisk fået et nyt bilagsnummer.

Svarer man "N" til flere indtastninger, springer man tilbage til hovedmenuen. Her har man mulighed for under punkt 9, at rette et tidligere indtastet bilag. Hvis man vil indtaste for en anden måned end den, man er i gang med, er man nød til at gemme den pågældende bilagsfile under punkt 11 i hovedmenuen. Når en bilagsfile er gemt, kan man starte på en ny måned.

```
POSTERINGER FOR JANUAR 1985

22 64 21 DSB            33.00 K
23 70 21 DSB            33.00 K
24 73 21 DSB            30.00 K
30 94 21 DSB            30.00 K
30 95 21 RUTEBIL        30.00 K
31 97 21 DSB            33.00 K
14 31 22 BENZIN        150.00 K
17 43 22 BENZIN        100.00 K
22 65 22 BENZIN        120.00 K
25 78 22 BENZIN        100.00 K
26 85 22 BENZIN        100.00 K
27 98 22 BENZIN        100.00 K
08 14 29 TAXA           30.00 K
14 32 29 PARKOMETER      8.00 K
17 45 29 PARKOMETER     30.00 K
25 79 29 PARKOMETER     30.00 K
```

Posteringsudskifter

Man kan få skrevet sine bilag ud ved at taste 5 eller 6 i hovedmenuen. Om det skal ske på skærmen eller på en printer vil afhænge af det udstyr, man er i besiddelse af. På skærmen er der plads til 16 bilag ad gangen og man »bladrer« videre ved at trykke på en tilfældig tast. Når bilagene er bladret igennem, går man automatisk tilbage til hovedmenuen. Lad være med at tro, at computeren er gået i stå, hvis den holder en lille pause ind imellem – det er ganske normalt.

Det fremgår umiddelbart af undermenuen, i hvilken orden, man har mulighed for at få udskrevet sine bilag. Bilagene er indtastet i nummerorden, og det er den eneste udskrivningsmåde, der går hurtigt. Enhver anden udskrivningsorden kræver en sortering af bilagene – og den tager tid.

Sammenligninger

Under punkt 3 i hovedmenuen har man mulighed for at sammenligne sit budget med de faktiske udgifter. Man springer fra punkt 3 til undermenuen, som vi så, da vi skulle have udskrevet budgettallene. Man skal dog ligeledes i dette tilfælde have opsummeret bila-

```
BUDGET OG POSTERINGSTAL JANUAR 1985

70  FORNØJELSER M.V.     8100   7768.55
71  BØGER/BLADE M.V.      200    224.20
72  TØJUDGIFTER           300      0.00
73  REJSER               6000   5727.00
74  TEATER/BIO M.V.         0      0.00
75  RESTAURANT M.V.       200    100.00
76  TIPS                    0     43.00
77  GAVER                 800    776.00
78  KOST/ARBEJDE          600    807.60
79  DIVERSE                 0     90.75

            TRYK EN TAST
```

gene (det tager endnu længere tid), før man kan få skrevet sammenligningen ud på skærm eller printer. På skærmen kan man kun få udskrevet een kontogruppe ad gangen, medens man på printeren selvfølgelig får det hele skrevet ud på een gang.

Afslutning

Inden vi afslutter, skal der lige gøres opmærksom på punkt 9 i menuen, hvor man har mulighed for at få udskrevet, hvor meget hukommelse, der er tilbage. Det kan godt være nødvendigt, hvis man »kun« har den almindelige BASIC-version, ellers har det ikke større interesse.

Punkterne 10 og 11 (LOAD eller SAVE diverse filer) giver næsten sig selv. Normalt ændrer man ikke meget i kontoplanen eller budgetterne, når regnskabet »kører«. Derefter kan man ofte nøjes med at gemme bilagsfilen.

Skal oplysningerne gemmes på bånd, må man være klar over, at der er mange posteringer, der skal gemmes. Båndoptageren er ikke hurtig, så det tager endog meget lang tid. Skærmen står og blinker, båndoptageren stopper et øjeblik – alt dette er ganske normalt.

Det sidste punkt i menuen – "Afslut program" – giver en fortrydelsesmulighed, idet alle filer derved slettes. Men du har selvfølgelig husket at gemme dem, ikke sandt?

Fremtiden

Det er tanken sidenhen at bringe mindre hjælpeprogrammer, der indlæser og behandler de forskellige filer, der kommer ud af programmet her. Det vil være programmer, der er helt uafhængige af privatregnskabet. De vil blot betjene sig af de oplysninger, du gemmer på dine filer til f.eks. grafiske opstillinger. Har du forslag eller ønsker til fremtidig udbyggelser, er du velkommen til at sende dine ønsker til RUNs redaktion.

Er du kørt sur i indtastningen eller ønsker du en hurtigere version med plads til flere posteringer – ja, så kan du hos RUN købe programmet i tre versioner på bånd eller diskette for kr. 195,-. Bestilingskupon findes bag i bladet.

Stor konkurrence med flotte præmier

I samarbejde med 7'UP arrangerer RUN en konkurrence, hvor du virkelig har mulighed for at udnytte din viden og dine kreative evner i forbindelse med din hjemmecomputer.

Samtlige Commodoremaskiner har som bekendt meget fine grafiske muligheder, og det er disse, der skal udnyttes i denne konkurrence.

Du skal lave et program, der viser et skærmbillede, i hvilket der indgår en tegning af en eller flere 7'UP flasker.

Om du vil anvende de grafiske tegn, anvende højopløsningsgrafik, arbejde med sprites eller om du vil kombinere disse ting – det er fuldstændig op til dig selv. Du må også gerne kombinere det med et mindre spil, laver du lidt bevægelse på skærmen, kan det også være spændende. Det er med andre ord kun din fantasi og din kunnen, der sætter begrænsningen.

Nu er højopløsningsgrafikken lettere tilgængelig på de nye C16 og PLUS/4 maskiner, så derfor har vi tilladt brugen af enkelte hjælpeprogrammer, som det fremgår af betingelserne. De nye maskiner har også flere farvemuligheder, men til gengæld mangler de muligheder for sprites, så i sidste ende er alle lige.

Har du en C64 eller en VIC-20 uden hjælpeprogrammer, skal du ikke give op på forhånd, idet der ved vurderingen af konkurrenceløsningen vil blive taget et vist hensyn til det.

Du har godt en måned til at lave dit program i, så der er ingen undskyldning med, at du ikke har tid, og du behøver ikke at lave noget sjusk i en fart. Kik på en 7'UP flaske og brug din fantasi til at forestille dig, hvad du kunne tænke dig at gå i gang med.

Præmierne, som 7'UP har skænket, er helt i top. Førstepræmien er en transportabel SX-64 computer med indbygget farvemonitor og diskette – værdi ca. kr. 10.000,-.

Anden og tredjepræmien er henholdsvis et seven-up guld pencilsæt og et seven-up Quartz ur.



Konkurrencebetingelser:

1. Lav et program, der viser et skærmbillede, i hvilket der indgår en tegning af en 7'UP flaske. Det skal af billedet klart fremgå, at det ER en 7'UP, men ellers er der frit slag for fantasien. Billedet må gerne være »i bevægelse«, og må også gerne indgå i et evt. mindre spil, men det vigtigste er det visuelle indtryk, originaliteten og den opfindsomhed, der lægges i billedet.

2. Programmet skal skrives i BASIC til en Commodore hjemmecomputer (VIC-20, CBM64, C16 eller PLUS/4).

3. Af praktiske årsager må kun SUPER EXPANDER eller SIMONS BASIC anvendes som hjælpeprogram.

4. Det skal af det indsendte program klart fremgå, hvilket hjælpeprogram, der evt. er anvendt, og hvilken computer programmet er skrevet til.

5. For at stille alle lige, bliver der ved bedømmelsen taget hensyn til evt. anvendelse af hjælpeprogram.

6. Programmet skal indsendes på bånd eller diskette.

7. Ønskes bånd eller diskette returneret, skal frankeret svarkuvert vedlægges.

8. Programmet skal være RUN's redaktion i hænde senest 15/4 1985, og kuverten skal mærkes »7'UP«.

9. RUN forbeholder sig ret til uden yderligere vederlag at offentliggøre præmierede programmer.

De præmierede programmer vil også uden yderligere vederlag kunne anvendes i reklameøjemed.

10. Vinderne får separat besked og navnene offentliggøres i RUN nr. 4 1985.

11. Dommerkomiteen består af John Jones, Seven-Up London, Donald Tanghus, Commodore, Jørgen Jørgensen, RUN, Aage Leth-Madsen, Leo Burnett Danmark, og komiteens afgørelse kan ikke ankes.

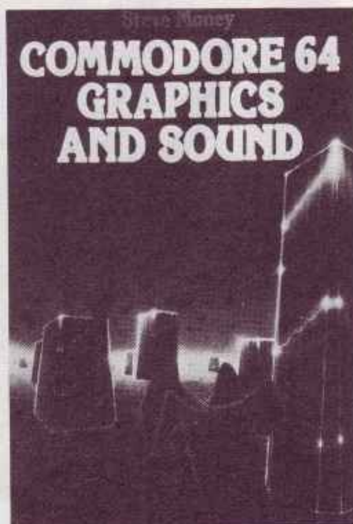
■

Commodore 64 Graphics and Sound

De faciliteter, der findes i Commodore 64 til at lave grafik og lyd, er blandt de bedste sammenlignet med andre hjemmecomputere. I denne bog gennemgås de forskellige muligheder, og der gives forslag til praktisk anvendelse.

Der er f.eks. beskrivelser af sprites og tredimensionelle effekter, ligesom det forklares, hvordan skærmen kan omdannes til et »automatisk tegnebræt«.

I gennemgangen af grafikfaciliteterne (som optager 7 af bogens 10 kapitler) understreges det, at det ikke kun er i forbindelse med underholdningsspil, at disse muligheder kan anvendes. Tabeller og diagrammer samt udformning af specielle tegnsæt (f.eks. det græske alfabet eller æ, ø og å) hører til blandt de »seriøse« muligheder. Bogen gennemgår i denne forbindelse brugen af højopløsningsgrafik, d.v.s. hvor hver enkelt punk på skærmen (64 punkter pr. tegn) kan styres individuelt. Der er også forklaringer på, hvordan



maskinkodeprogrammering med fordel kan anvendes i stedet for Basic.

Der er en gennemgang af brugen af farver både sammen med tekst, tegngrafik og højopløsningsgrafik. Anvendelse af sprites, »scrolling« og andre former for bevægelse er grundigt beskrevet med mange programeksempler.

I bogens sidste kapitler behandles de muligheder, der ligger i 64'erens lydchip, f.eks. hvordan man kan få tastaturet til at fungere som tangenter på et musikinstrument.

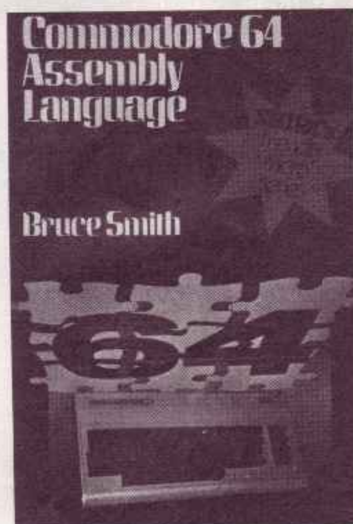
Inden for alle de områder bogen behandler, er der et væld af programmer, der viser, hvordan de forskellige lyd-og grafikfaciliteter kan anvendes i praksis. Jeg synes også, at bogen giver gode forklaringer på de mere teoretiske problemer. Det må dog forudsættes, at læseren har en god portion erfaring i Basic-programmering, hvis han skal få det fulde udbytte af bogen. Den kan derfor anbefales til dem, der grundigt vil udforske 64'erens muligheder for grafik og lyd, f.eks. til brug i hjemmelavede spil.

Granada, 1984
195 sider, 151,70 kr.

Commodore 64 Assembly Language

Her er en lærebog for dem, der vil forsøge at programmere deres Commodore 64 i dens eget sprog, dvs. maskinkode. Umiddelbart kan det måske være svært at se fordelen i at lære et nyt og meget anderledes sprog, når man nu kan så meget i Basic. Forfatteren Bruce Smith kommer selv med to argumenter for at lære maskinkode. For det første er hastigheden, hvormed et maskinkodeprogram udføres, langt højere end for et tilsvarende program i Basic. Det skyldes naturligvis, at Basic-programmet først skal behandles af en fortolker, der selv er skrevet i maskinkode. For det andet kommer man via maskinkode »tættere« på maskinen og har derfor lettere ved at forstå, hvordan egentlig arbejder. Faktisk kan man påstå, at maskinkode sætter brugeren i stand til at kontrollere maskinen i stedet for omvendt. Man skal heller ikke glemme, at man med maskinkodeporgrammer kan udføre en række specielle effekter og rutiner, som ikke er mulige med de relativt begrænsede Basic-instruktioner.

Da maskinkode er meget forskelligt fra Basic og andre højniveau-sprog, er der naturligvis en del områder, man må igennem af teknisk og teoretisk art. Forfatteren har dog bestræbt sig på at



skrive i et ikke-teknisk sprog og på at gennemgå emnerne i en logisk rækkefølge. Læseren behøver således ikke

kende noget til maskinkode i forvejen, men må dog have et rimeligt godt kendskab til Basic.

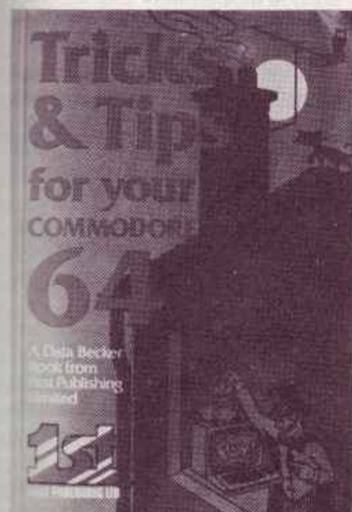
I 23 kapitler beskrives alle de mulige maskinkodeinstruktioner, og der er praktiske forslag til anvendelsesmuligheder. De teoretiske afsnit omfatter bl.a. konvertering mellem binære, decimale og hexadecimale tal, binær aritmetik og teorien bag logiske operatorer. Der er en gennemgang af de forskellige registre (index-registre, programtæller m.v.) i 6510-microprocessoren, og hvordan disse registre kan adresseres direkte. Herefter forklares, hvordan Basic-kommandoerne FOR, NEXT, STEP kan erstattes af maskinkode-loops. Subrutiner og spring kan erstatte GOSUB og GOTO. I et kapitel er der anvisninger på, hvordan man laver bevægelige sprites. Efter forfatterens mening er dette næsten lige så nemt som i Basic, men med et langt bedre resultat når det gælder hastighed.

Den sidste del af bogen består af syv tillæg, der fungerer som opslagsdel til de 23 kapitler. Bl.a. er der en samlet gennemgang af alle de 56 maskinkodeinstruktioner med beskrivelse af deres funktion og anvendelsesmuligheder.

»Commodore 64 Assembly Language« er absolut ikke en begynderbog for dem, der lige har købt en 64'er. Det må stærkt tilrådes at få en god erfaring med Basic og evt. andre højniveausprog inden man giver sig i kast med maskinkode. Bogen kan således anbefales til dem, der kender Basic så godt, at udfordringerne er ved at være for små, og som derfor ønsker at kunne styre maskinens arbejde helt ned på »bit-niveau«.

Shiva Publishing Limited, 1984.
193 sider. 178,25 kr.

Andre bøger



Data Becker i Düsseldorf fremstiller bøger og software af meget høj kvalitet til bl.a. Commodore 64.

Udbredelsen af disse produkter her i Danmark har hidtil været hæmmet af sprogbarrieren, og ingen importør har turde binde an med en import af disse tyske dataprodukter.

Nu er der imidlertid sket det positive, at et engelsk forlag er gået i gang med oversættelsen af de tyske Data Becker-bøger, og MCH-Data i Haderslev importerer den engelske version af disse bøger til det danske marked.

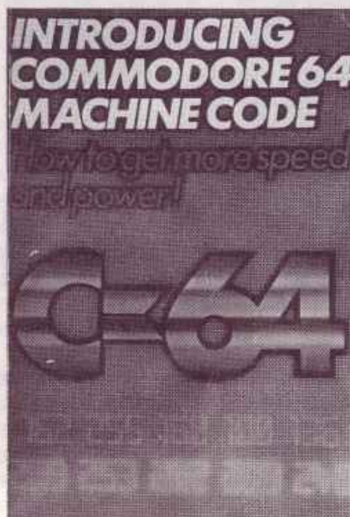
I første omgang drejer det sig om fire bøger, der hver koster kr. 248,-.

»The anatomy of a Commodore« og »The anatomy of the 1541 disk drive« er to grundige bøger, der henvender sig til den avancerede og seriøse programmør. Begyndere vil absolut intet få ud af disse to bøger.

Derimod er »Tricks & tips« simpelt hen en guldgruppe af ideer og routiner, man umiddelbart kan finde anvendelse for. Enhver Commodore-ejer med interesse for programmering bør ikke mangle denne bog.

Den fjerde bog, »Machine language book« er også en glimrende bog, men er stadig ikke den bedste bog til indføring i maskinprogrammeringens kunst.

Den bedste begynderbog i den retning er efter min mening »Introduction CBM 64 machine code« fra GRANADA. Denne bog, der koster omkring kr. 150,- tager virkelig begynderen i hånden og forklarer maskinkode helt fra bunden. Bogen når kun de mest enkle ting, men giver et godt grundlag at bygge videre på.





Den danske bog »Commodore 64 maskinkode« fra Copenhagen book Center er ikke ligeså pædagogisk opbygget, men indeholder mange gode ting og har sin klare fordel i at være på dansk.

Medens vi er ved maskinkodning, bør jeg også nævne Commodores ASSEMBLER TUTOR, der er et maskinkodekursus (på engelsk), der ligger på to disketter. Også dette kursus er meget pædagogisk og veksler mellem forklaring/demonstration og opgaver, der bliver stillet til løsning.

Man bliver også testet og får besked på, hvilke afsnit, man bør repetere.

Desuden giver kurset et ganske godt indblik i computerens virkemåde.

Et meget instruktivt og fornøjeligt kursus til omkring 250 kroner.

■

Tekstbehandlingssystemer til Commodore 64

Af Robin Sagar

Når man taler om såkaldt seriøs anvendelse af hjemmecomputere, er det mest populære område uden tvivl tekstbehandling. Dette gælder også for Commodore 64. For nylig undersøgte det amerikanske computermagasin AHOY, 47 forskellige sådanne systemer til 64'eren. Udvalget i Danmark er dog ikke så stort, formentlig under 10 forskellige systemer.

At anvende sin hjemmecomputer til tekstbehandling betyder, at computeren er omdannet til en »super-skrivemaskine«. Med tekstbehandling kan brugeren indtaste tekst, læse korrektur på skærmen og editere/redigere i teksten, hvis det er nødvendigt. Endvidere kan teksten formatteres, så den tager sig læsevenligt ud, hvorefter den kan udskrives på en printer. Herudover bør et tekstbehandlingssystem have mulighed for at lagre tekst enten på bånd eller diskette, så den kan hentes frem igen til senere brug.

I forhold til at bruge en almindelig skrivemaskine har tekstbehandling en lang række fordele. For det første er det billigere. Når først systemet er købt, er der penge at spare på farvebånd, radérvæske og papir. For det andet (og det vigtigste) kan et et tekstbehandlingssystem spare brugeren for en masse tid. Hvis man f.eks. skal sende det samme brev til en hel række personer, kan man nøjes med at taste brevet ind i systemet en enkelt gang. Herefter laver man en separat fil med navne og adresser – og ved at trykke på en knap kan der udskrives et personligt brev til hver enkelt i navnefilen. En anden fordel er, at man ikke behøver at være særlig rutineret i at skrive på maskine. Tekstbehandling er faktisk noget af det mest brugervenlige software til hjemmecomputere.

Anvendelsesmulighederne for en tekstbehandling er næsten ubegrænsede. De fleste Commodore-ejere vil sikkert kunne bruge et sådant system til at skrive brev til familie og venner og måske til RUN?

Rapporter og skoleopgaver er også gode eksempler på mulighederne. Her er den store fordel, at hvis det bliver nødvendigt at ændre, slette eller tilføje tekst midt i et dokument, er man ikke tvunget til at skulle skrive det hele om.

Som eksempel på brug af tekstbehandling kan nævnes forfatteren til bøgerne 2001 og 2010 Arthur C. Clarke. Ved hjælp af et tekstbehandlingsanlæg lagde han hele teksten til en bog på en diskette og sendte den til sin forlægger i New York.

Da Clarke selv bor på Sri Lanka, har han altså også sparet på portoen.

RUN har haft fem tekstbehandlingssystemer til gennemsyn. De kan alle købes i Danmark. Ud af disse fem er de tre engelske/amerikanske, og to er udviklet i Danmark. Vi starter med de udenlandske og tager de enkleste først og de mere avancerede til sidst.



TEXTPRO

Textpro er det enkleste af de testede systemer. Det fås på enten bånd eller diskette, som indeholder et PET-SPEED-oversat Basicprogram. Der medfølger en engelsk vejledning på fire sider.

Systemer er menu-styret. Det vil sige, at når programmet er LOADed, bliver brugeren præsenteret for en menu, hvorfra der kan vælges mellem fem punkter: Enter, Edit, Print, Save og Load.

Af de forskellige faciliteter til at formattere tekst kan nævnes tabulering, centrering, ligestillet højremargen og brugerdefinerede sideskift.

Redigeringsmulighederne omfatter indsættelse og sletning af linier. Alle redigeringsoperationer er linieorienterede, hvorved det kan være både besværligt og tidskrævende at redigere i hele tekstblokke. Det skal nævnes, at der er mulighed for at genindsætte en allerede slettet linie, for så vidt at der ikke er foretaget nogen yderligere redigering siden sletningen.

Man kan lagre sine tekster på enten bånd eller diskette. Den enkelte tekstfil kan navngives med højst 10 bogstaver.

I Textpro er der en facilitet til at undersøge, hvor meget plads i hukommelsen der er optaget, og hvor meget man stadig har til rådighed. Desuden kan man se, hvor mange ord der er indtastet.

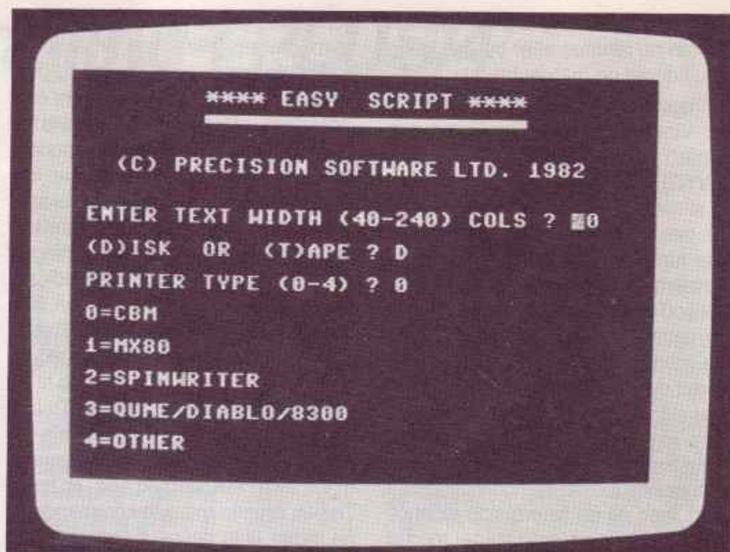
Til Textpro kan der ikke benyttes printere via RS 222-interface, men alle Commodore og de fleste Centronics-printere kan anvendes. Det skal bemærkes, at også Commodore 1520 printer/plotter kan bruges. Herved er der mulighed for at printe 80 tegn pr. linie, hvor hvert tegn kan være mindre end 1 mm i højden.

Eftersom Textpro både er meget enkelt og billigt, mangler det naturligvis de mere avancerede faciliteter.

Da det heller ikke er muligt at definere specialtegn, har man kun de 26 bogstaver i det engelske alfabet til sin rådighed. Altså ikke æ, ø og å.

EASY SCRIPT

Easy Script, som er Commodores tekstbehandlingspakke, kan fås på diskette eller cartridge. Af de testede



systemer Easy Script har den bedste brugsanvisning. Manualen er opdelt i 10 kapitler, som bl.a. indeholder en begynder-guide samt beskrivelser af systemets forbindelser til Basic.

Når Easy Script er LOADed, præsenteres brugeren for et start-skærmbillede. Her skal der vælges, hvor stor linielængde man ønsker at arbejde med. Linielængden kan være mellem 40 og 240 tegn. Endvidere skal man angive, om ens lagermedium er bånd eller disketter. Desuden skal brugeren oplyse, hvilken printertype han bruger. Easy Script kan benytte næsten alle typer, incl. RS 232, Centronics, parallelle og serielle.

Når disse oplysninger er tastet ind, skifter systemet over til »arbejdsskærmen«. Den øverste linie på dette skærmbillede (statuslinien) viser hvilken tilstand/mode man er i, og v.h.a. koordinater (linienr., søjlenr.) fortælles hvor i dokumentet, cursoren er placeret. Der kan nu gives forskellige formatinstruktioner, som er nødvendige i forbindelse med udskrift. Dette gøres ved at trykke på F3, hvorved der fremkommer et formatsymbol. Dette symbol bevirker, at al tekst på den pågældende linie opfattes som en instruktion og bliver derfor ikke udskrevet. Formatinstruktioner gives med engelske forkortelser. Der er mulighed for at angive fast venstre- og højremargen, linieskift og centrering.

Herudover kan man ændre margen for en enkelt eller nogle linier, specificere sidelængde og angive overskrifter og undertekster samt automatisk sidenummerering. Alle formatfunktioner er beskrevet i manualens begynderveiledning, hvilket skulle betyde, at når man har været igennem denne vejledning, vil man kunne forstå formatinstruktionerne og deres betydning. Via en speciel instruktion kan man definere op til ni forskellige specialtegn, f.eks. æ, ø og å. Hver gang et sådant tegn anvendes, trykker man på F1 efterfulgt af det nummer, der er defineret for det pågældende tegn.

Når der skal indtastes tekst eller redigeres, må man først trykke på F1 for at komme i »command-mode«. Easy Script har avancerede tabuleringsfaciliteter, go tabuleringerne vises i statuslinien. Der er muligheder for indsættelse og sletning af ord, linier og tekstblokke. Tekst kan flyttes fra en del af dokumentet til en anden. To dokumenter kan flettes sammen ved først at LOADe det ene, dernæst placeres cursoren det sted i dokumentet, hvor det andet skal indsættes. Herefter LOADes nr. 2 dokument, og indsættelsen sker automatisk.

Easy Script hører til den type tekstbehandling, som ikke formatterer tekst samtidig med indtastningen. Det kan derfor være svært at forestille sig, hvordan teksten vil se ud, når den bliver printet. Dette rådes der bod på, ved at man kan »udskrive« et dokument på skærmen. På denne måde kan man nøjagtigt se, hvordan teksten vil tage sig ud på papir. Inden selve udskrivningen kan der læses korrektur osv., og man kan gå tilbage til »command-mode« for at foretage rettelser. En anden facilitet i Easy Script er den såkaldte Mail Merge, der – som det blev beskrevet i indledningen – gør det muligt på en meget enkel måde at skrive personlige standard-breve til mange forskellige personer på én gang.

Systemet indeholder endvidere en komplet filbehandlings-facilitet. Ved at trykke F4 sættes brugeren i »disk-mode« uden at den tekst, der er i hukommelsen bliver ødelagt. Dette kan være til stor nytte, når man har indtastet et stort dokument. I »disk-mode« kan man også LOADe dokumenter via et indeks.

VIZAWRITE 64

Dette er det sidste af de udenlandske tekstbehandlingssystemer i denne artikel. Vizawrite fås i enten diskette- eller cartridgeversion. Programmet er skrevet i maskinkode og arbejder derfor hurtigt. For danske brugere er det en fordel, at systemet har »indbygget« æ, ø og å, som også vises på skærmen. Der medfølger en velskrevet manual, der beskriver alle emner rimeligt detaljeret. Manualen fås også på dansk. Ud over et helt sæt af disk-kommandoer indeholder systemet mulighed for at lave forskellige skærmfarver. Disse farver kan lagres sammen med tekst og selvfølgelig også LOADes igen.

Hovedmenuen »Select Activity« kommer frem på skærmen, når systemet er LOADed. Herfra kan et nyt dokument navngives, og et allerede eksisterende kan kaldes frem fra bånd eller diskette. Desuden kan man via menuen kalde et register over tekstdokumenter frem. Når man har valgt at oprette et nyt dokument eller kalde et eksisterende frem, vil man befinde sig i den egentlige tekstbehandlingstilstand. Skærmens øverste linie oplyser om, hvilket dokument man arbejder med, side- og linienummer og dokumenteres samlede sideantal. Den næstøverste linie bruges til kommando-instruktioner, og skærmens nederste linie er forbeholdt fejlmeddelelser. Når et dokument er oprettet, dannes der automatisk en standard-formatli-

nie øverst på side et. Denne formatlinie kan nu ændres efter behov, f.eks. tabuleringer og margenbredde.

I modsætning til Easy Script arbejder Vizawrite ud fra princippet om »What You See Is What You Get« (WYSIWYG), d.v.s. at teksten fremtræder på skærmen på samme måde, som når den udskrives på printer. Skærmen fungerer som et »vindue«, hvorigennem en del af en hel side (som kan være op til 240 tegn i bredden) kan ses. Formatlinier kan endvidere placeres alle steder i teksten, og jeg har selv fundet det nyttigt at have én øverst på hver side. Formatlinierne bliver naturligvis ikke udskrevet. Som det eneste af de testede systemer har Vizawrite 12 specielle format-symboler, ligesom hvert tegn på en skærmside indeholder en lille prik, når man starter med at skrive. Sådanne faciliteter er normalt kun tilstede i professionelle tekstbehandlingsanlæg.

Vizawrite udnytter Commodore-tastaturet på en meget fin måde. Hvor Easy Script benytter F1 og F3 til alle format-, redigerings- og kommandofunktioner, anvender Vizawrite Control-tasten til at udføre en kommando med. Kommandoer og redigeringsinstruktioner er, som det også kendes fra andre systemer, forkortelser af navnene på de funktioner, der skal udføres.

Funktionstasterne F1 til F8 bruges til at bevæge cursoren hurtigt rundt i teksten samt til at indsætte og slette tekstblokke. Formatlinien kan også bruges til at få oplysninger om specielle ASCHII-printerkoder, hvilket kan være til stor gavn, når man ikke bruger en Commodore-printer.

Endvidere kan Vizawrite anvendes sammen med andre systemer som f.eks. Vizaspell og Superbase 64, ligesom systemet har den før omtalte Mail Merge-facilitet.

TREBES TEKST

Dette system er 100% dansk. Det fås i to forskellige versioner: en på bånd og en på diskette. Systemet indeholder et komplet dansk karaktersæt. Det betyder, at ens 64'er ikke behøver være udbygget med en særlig chip med de specielle danske bogstaver. Æ, ø og å er placeret samme sted på tastaturet, som på en almindelig skrivemaskine.

De fleste kommandoer i Trebes Tekst udføres ved F5 samtidig med et bogstav, f.eks. C (centrering) og E »end« (slet til enden af linien fra cursorens plads). Skærmen er opdelt i tre områder: De fem øverste linier giver generelle oplysninger om dokumentnavn, diskette eller bånd, linieafstand ved udskrivning, antal kopier og printertype. Skærmens midterste del er til indtastning af tekst, og de nederste fire linier oplyser om, hvilke kommandoer der kan benyttes. Systemet har indbygget print-justering, dvs. at teksten formatteres på skærmen samtidig med at man skriver. Ved udskrivningen vil tekstlinierne bliver »strukket ud«, således at tekstens højre margen ikke bliver »ujævn«. Måden hvorpå Trebes behandler margener, må siges at være en nyskabelse. I modsætning til de fleste andre systemer arbejder Trebes ud fra et princip om en »kant« hele vejen rundt om tekstsiden på samme måde som f.eks. en trykt side i en bog. I Trebes bruges margen-kommandoerne derfor til at definere størrelsen på disse »kanter«. Systemet har desuden en række andre kommandoer til f.eks. flytning og kopiering af tekstblokke og ændring af farver. En meget stor brugervenlighed ved Trebes er de før omtalte fire nederste linier med kommando-muligheder. Herigennem kan man i mange tilfælde spare et opslag i brugervejledningen.

De versioner af Trebes der i dag er på markedet kan bruges i forbindelse med alle Commodore-, Centronic- og RS 232-printere sammen med 1011-interface.

64 WRITER

Det andet danske tekstbehandlingssystem der her er testet er 64 Writer, som er udviklet af Axel Bang, A. A. Software i Århus. Det er det eneste af de fem systemer, som er kopi-beskyttet ved hjælp af en såkaldt »dongle«. En »dongle« er en lille dims, der skal stikkes ind i computerens joystick-kontakt. Uden »donglen« kan programmet ikke køre.

64 Writer kan anvendes på en standard-64'er, men hvis æ, ø og å skal kunne ses på skærmen, er det nødvendigt med den specielle ekstra chip i maskinen.

64 Writer indeholder næsten alle de almindelige tekstbehandlingsfunktioner og giver bl.a. mulighed for op til 12 tabuleringer pr. linie. Desuden har systemet en funktion, der sjældent ses i andre systemer, nemlig mulighed for alfabetisk sortering af tekst. Den fungerer sådan, at linierne i en tekst ordnes alfabetisk efter de første ni bogstaver i hver linie. Dette kan være meget nyttigt f.eks. i forbindelse med sortering af navnelister etc. Endvidere kan man i 64 Writer opstille og behandle taltabeller m.v. ved hjælp af en regnefunktion.

På systemdisketten er der ud over selve 64 Writer et program (Fast Backup), som kan kopiere en datadiskette på mindre end fem minutter. Endelig er der en version af Basic 4, som giver nemmere disketteinstruktioner end ved at bruge »open«.

Konklusion

Det kan være endog meget svært at skulle vælge imellem de her testede systemer, hvor nogle dog på visse områder må siges at være bedre gennemtænkt end andre. Det hænger selvfølgelig også sammen med, at de dyreste som hovedregel rummer flere funktioner end de billigere.

Med mindre ens maskine allerede er udstyret med den chip, der danner de danske bogstaver æ, Æ, ø, Ø, å og Å, vil jeg anbefale et af de to systemer, hvor disse bogstaver kan vises på skærmen. Hvis det tekstbehandlingssystem man er ude efter i stor udstrækning skal anvendes til tabeller, taloversigter osv. vil Easy Script nok være et naturligt valg.

Et emne der med vilje er undgået i denne artikel, er valg af printer. Da dette kan give mange problemer til overvejelse, vil det blive behandlet separat i en artikel i et af de kommende numre af RUN.



Tekstbehandling i PLUS/4

I forbindelse med gennemgangen af tekstbehandlingssystemer til Commodore 64, vil vi kikke på det tekstbehandlingssystem, der er indbygget i PLUS/4.

Der er indbygget fire integrerede programmer i computeren, hvilket bl.a. vil sige, at man er i stand til at »overføre« oplysninger fra det ene program til det andet, og således i tekstbehandlingssystemet medtage f.eks. nogle beregninger fra kalkulationsprogrammet.

Det første man kan glæde sig over, er en særdeles grundig brugervejledning på dansk. Man starter fra bunden med nogle ganske enkle teksteksempler og føjer efterhånden flere og flere faciliteter til det allerede indlærte. Med lidt tålmodighed skulle alle kunne lære at betjene det.

Desværre er det imidlertid ikke alle, der kan have glæde af systemet, idet det kræver, at man har en diskettestation. Systemet rummer ikke mulighed for en så enkel ting, som det ville være at gemme sine tekster på bånd. En lille detalje, man godt kunne have lagt ind.

Selve indtastningen er bygget op om 99 linier med hver 77 tegn. Skærmen fungerer som et »vindue«, der kan bevæges vilkårligt hen over teksten. Dette skærmvindue er på 37 kolonner og 22 linier og kan således »overskue« ca. 10% af den maksimale tekst. Man har ikke mulighed for at se det endelige resultat før udskrivningen, idet formatteringsinstrukserne først har virkning ved udskrift til printer.

Har man drømme om en fremtid som forfatter, er systemets kapacitet meget ringe. De 99 × 77 tegn svarer kun til f.eks. en enkelt tætskrevet side i RUN. Man kan ganske vist godt kæde flere dokumenter sammen fra disketten, men hukommelsen rækker kun til husbehov.

Selve programmet

Tekstbehandlingssystemet rummer alle de faciliteter, man med rimelighed kan forlange.

Man naturligvis sætte højre og venstre margen, sidelængde og papirformat, centrere en tekst og lave lige margen i både højre og venstre side.

Det er også muligt at sætte tabulator, søge efter enkelte ord eller vendinger og evt. automatisk bytte disse ud.

Man kan som tidligere nævnt kæde forskellige dokumenter sammen, slette eller indsætte enkelte tegn, hele linier eller en hel blok (højst 16 linier).

Nummerering af sider og indsættelse af ASCII karakterer (hvis man f.eks. vil printe med stor skrift) er også blandt systemets faciliteter.

Konklusion

Systemet med først at sætte systemet i kommandotilstand (Commodore-tast/C) og derefter skrive sin kommando er lidt tungt at arbejde med, hvis man ofte har brug for at ændre noget.

Da man ikke kan lave sine egne tegn, kræves et dansk karaktersæt, hvis man vil have glæde af systemet.

Derimod savner man ikke nogen kommando, og kan man klare sig med hukommelsens størrelse, har man et udmærket tekstbehandlingssystem.

COMAL 80 & diskettestationen

Af Steen Schmeltzer

Denne gang skal vi beskæftige os med samarbejdet mellem COMAL 80 og diskettestationen. Det er væsentligt nemmere at arbejde med diskettestationen i COMAL 80 end i Basic. Den væsentligste forskel er, at man i COMAL kan bruge visse kommandoer direkte, uden først at skulle åbne en kommandofejlkanal eller en fil.

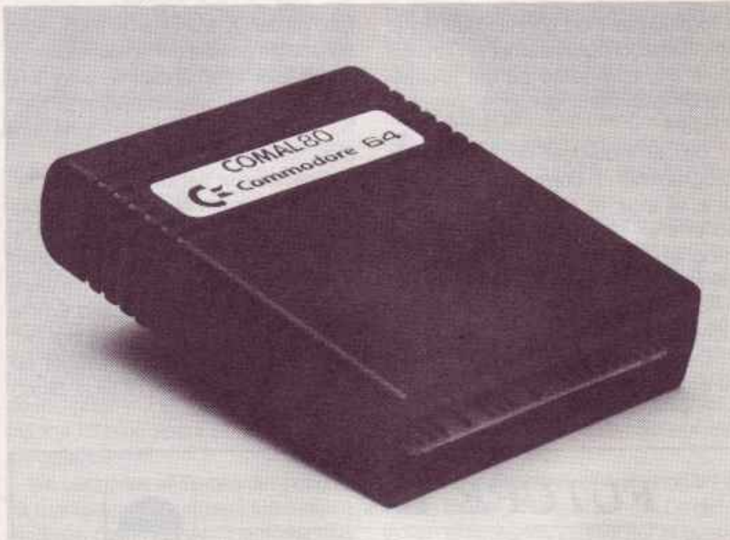
Vi skal ikke beskæftige os med selve fil arbejdet, men kigge lidt nærmere på hvilke kommandoer, der kan bruges og hvordan.

Jeg har før omtalt kommandoen DELTE. Denne kommando bruges i direkte mode, og fjerner filer og programmer fra disketten. DELETE må ikke forveksles med DEL, som bruges til at fjerne programlinier med. Syntaksen er som følger: DELTE"Program/filnavn".

Hvis man vil se »indholdsfortegnelsen« over disketten, kan det gøres med 2 kommandoer. CAT & DIR. Det er også muligt i COMAL at specificere hvilke filer man vil se. Hvis der tastes DIR "A*", vil alle filer/programmer, der begynder med A blive vist. DIR "AB*", alle filer/programmer der begynder med AB, osv. osv. Hvis man, inden man bruger DIR/CAT (som altså er næsten det samme), skriver SELECT "LP:" (Printeren vælges som udskrivningsenhed), vil kataloget blive udskrevet til printeren. Husk bagefter at taste SELECT "DS:", for at komme tilbage til skærmen.

Det er altid en god idé at initialisere sin diskette, hver gang der lægge en ny diskette i drevet. Det gøres mest simpelt ved at taste F2. Det bevirker nemlig, at computeren selv udfører en initialisering. I COMAL hedder denne kommando MOUNT. Du kan også selv indtaste MOUNT + ret. Hvis du bedre kan huske BASIC kommandoen, skal du bare taste PASS"I". Hele Open 15,8,15,"-----", er kogt sammen til en enkelt kommando, PASS.

Der er mulighed for straks at udlæse fejl- og kommandokanalen. Tast STATUS og du vil straks få udskrevet



koderne. Det er i øvrigt de samme, som er beskrevet og forklaret i brugervejledningen over diskettestationen.

SAVE, LIST, LOAD & ENTER

Der findes 2 måder at gemme programmer på disketten på. Den normale SAVE "Programnavn". Denne sidste måde bevirker, at programmet bliver gemt som ASCII kode fil, og kan hentes med kommandoen ENTER. Fordelen ved denne metode er, at programmer skrevet på f.eks. en 64'er og gemt med LIST på f.eks. en 1541, uden videre kan bruges på en CBM 4032 med et 4040 drev. Dette indebærer også at programmer, lavet med disketteudgaven af COMAL, også kan bruges sammen med indstiksmoduludgaven, version 2.0. Jeg har ikke selv afprøvet dette, men vil gerne høre om det rent faktisk kan lade sig gøre. Det er dog muligt, at programmerne skal modificeres en smule.

LIST 425-500 "Programnavn", vil gemme linierne 425 til 500 på disketten. Dette er en smart måde at gemme sine subroutiner på.

Jeg er selv storforbruger af denne metode. Det sparer en masse tid hver gang man skal i gang med et nyt program.

Desuden kan man, hvis et program eller en subroutine er gemt med LIST, sammenflette disse med det program, der befinder sig i computeren. Denne kommando hedder: MERGE. Men pas på her! Hvis du skulle komme til at bruge kommandoen ENTER, vil det program, der befinder sig i computeren, forsvinde helt.

Du behøver ikke at bekymre dig om linienumreringen. MERGE kommandoen vil automatisk lægge 10 til det sidste linienummer med en forøgelse på 10. Du kan selvfølgelig ændre dette f.eks. således: MERGE 1000,2"Programnavn". Nu vil det »nye« program blive lagt fra 1000 med en forøgelse på 2. MERGE 1000"Program" vil ske med en forøgelse på 10 osv. osv.

Som nævnt i begyndelsen, gælder de samme regler i BASIC som i COMAL for diskettearbejde. Et eksempel herpå er SAVE" :Program". Her forudsættes det, at der er hentet et program fra disketten, og der er ændret i

det. Programmet kan så saves »oveni« det gamle og overtage dets plads. Det gamle program bliver hermed slettet.

COPY, CREATE, DISPLAY & RENAME

COPY tillader brugeren at lave en kopi af et program på disketten og give denne kopi et nyt navn. Dette er især velegnet, hvis man ønsker at eksperimentere med et eller flere af sine programmer, så har man altid originalen tilbage på disketten. COPY "restskat", "testrest" laver en kopi af programmet »restskat« og kalder denne kopi »testrest«.

Hvis man ønsker hurtig adgang til en RANDOM FILE, kan man bruge kommandoen CREATE. CREATE 200,100 bevirker, at der oprettes en random file på disketten med 200 poster, der hver især kan indeholde 100 tegn (bytes).

DISPLAY kan bruges på 2 måder. Direkte brug af DISPLAY bevirker, at programmet kan listes til både skærm og printer uden linienumre. DISPLAY "Programnavn" vil gemme programmet på disketten med det navn, der er anført som en ASCII fil uden linienummer. Programmet kan nu ikke hentes med LOAD, ENTER eller MERGE, men kan udelukkende hentes som tekstfil med INPUT FILE.

RENAME ændrer navnet på en fil/program. Kommandoen kan bruges direkte og berører dermed ikke, hvad der måtte befinde sig i arbejdslageret. Syntaksen er som følger:

RENAME "restskat", "gl. restskat". Gammelt navn = restskat, nyt navn = gl. restskat.

Til slut skal lige nævnes, at VERIFY virker helt som i Basic. VERIFY "restskat" undersøger, om det program der er gemt på disketten under navnet »restskat«, er identisk med det, der befinder sig i arbejdslageret.

Sidste nyt

Der versere i øjeblikket stærke, ubekræftede rygter, om at en ny og bedre, version af COMAL er lige på trapperne. Det skulle også være et indstiksmodul, men der skulle være kommet flere faciliteter til. Bl.a. en hardcopy af skærm til printer/plotter. Prisen skulle være lige under 1.000 kr. og vi håber allerede i næste nummer, at kunne komme med en regulær anmeldelse. ■

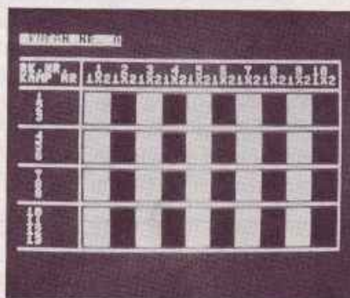
Tipsprogram del 1

Nu lægger RUN igen ud med en ny stor programføljeton. Efter forsøget med vores privatregnskab, er der ingen tvivl om, at vi hermed imødekommer et stort ønske hos læserne. Vi kan på denne måde bringe programmer af en størrelsesorden, som det ellers ikke ville være muligt at bringe.

Vi bragte i RUN nr. 2 1984 et lille tipsprogram, der egentlig ikke skulle være noget særligt. Imidlertid afslørede reaktionerne fra læserne, at her var et område, hvor der virkelig var et behov. Tipning er jo de danske »nationalsport«, og mange har åbenbart en lønlig drøm om at anvende sin computer som hjælp i den retning.

Første del af programmet, som vi præsenterer i dette nummer, er en udbygning af programmet fra sidste år. Der er mange lighedspunkter, men programmet er mere »lækkert«, og vil efterhånden blive udbygget til et virkeligt godt og morsomt redskab i jagten på de 13 rigtige.

Det er tanken, at programmet skal kunne arbejde med enkeltrækker, systemrækker, reducerede systemer og udgangsrækkesystemer. Programmet vil endvidere blive udstyret med faciliteter til beregning af »sikre« tegn. Vi vil i flere tilfælde tage udgangspunkt i den opbygning af systemer, som f.eks. tipsbladet anvender.



Nu skal vort norske broderfolk »kun« finde 12 rigtige, og derfor vil programmet indeholde en del REM-bemærkninger med vejledning i konvertering af programmet til norske forhold.

Ellers vil programmet i sin opbygning ligne privatregnskabet, men vil dog nok være lidt mere »selvforklarende« end dette. Der skal derfor ikke i dette afsnit siges så meget om selve programmet, da det stort set giver sig selv.

Programmet er udviklet til Commodore 64, men versioner til VIC-20 og C16/PLUS4 vil også fremover bringes i bladet.

Programlistning side 53

NY omskifter til fjernsynet

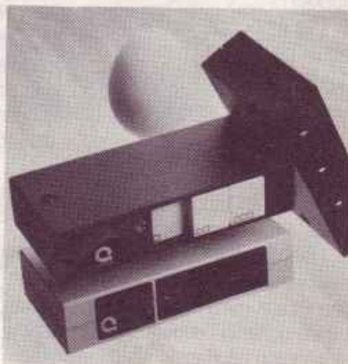
Mange hjemmecomputere er stadig tilsluttet familiens fjernsyn, og for mange mennesker er det derfor et irritationsmoment med den evindelige udskiftning af kablerne i apparatets antenneindgang.

Det danske firma CONBLOCK A/S har udviklet en omskifter, så man let kan skifte mellem 3 signalkilder som f.eks. normalantenne, hjemmecomputer eller lokal TV-antenne. Valg af signalkilde foretages ved et enkelt tryk på en knap.

Er man meget avanceret, kan man med to omskiftere fordele et af de tre signalkilder til 1, 2 eller tre TV-apparater.

Omskifteren koster i Danmark kr. 148,- (vejl.) og er bl.a. set hos FONA i Lyngby og hos TV-Ringen.

I Norge oplyser importøren MORGENSTIERNE & CO (telf. 02-35 61 10) nærmeste forhandler.



NYHEDER

COMMODORE lancerer PC 10

På Mikrodata '85 i Bella Centeret præsenterede Commodore Data A/S for første gang sin nye PC'er. Commodore forventer at kunne levere PC'eren umiddelbart efter udstillingen, d.v.s. i begyndelsen af marts måned. Prismæssigt kommer maskinen til at ligge på et meget attraktivt niveau, nemlig kr. 19.950,00 excl. moms.

Commodore henvender sig med denne maskine til den del af markedet som retter sig mod business applikationer og professionelle enkeltbruger løsninger. PC'eren vil ligesom de allerede eksisterende professionelle maskiner fra Commodore blive distribueret gennem Commodores forhandlere af maskiner til professionelt brug. Dette net tæller ca. 40 forhandlere over hele landet.



PC'eren vil blive markedsført under navnet Commodore PC 10. Maskinen er IBM-kompatibel med 2 indbyggede floppydiske på hver 360K byte. Kapaciteten er på 256 K RAM. Som standard er Commodore PC 10 udstyret med både monokrom 12'' monitor, seriel RS232 interface og parallel Centronics interface, hvilket frigiver de 5 ekspansionsslot til andre opgaver.

Commodore PC 10 har separat skærm med en standard skærmopløsning på 80 × 25 tegn. Den har løst tastatur med 84 taster bl.a. 10 funktionstaster som er placeret i venstre side og separat talblok i højre side.

SPEEDDOS – nyt liv i diskettestationen

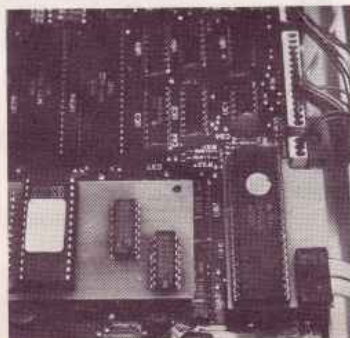
Tør du åbne din computer og din diskettestation og skifte et par kredse ud? Det tager kun 10 minutter, og som belønning får du en diskettestation, der kører lynhurtigt. Den formatterer en diskette på kun 23 sekunder og loader et program på 100 blokke på kun 7 sekunder!

Det er rigtigt, at udskiftningen kan gøres på 10 min., hvis man har prøvet det før, og hvis komponenterne i computeren ikke er loddet fast, men sidder i sokler.

Diskettestationen volder ingen problemer, men er komponenterne i computeren loddet fast, kan det ikke anbefales at gøre det selv.

Hvis du køber SPEEDDOS, får du en lille plasticpose med nogle komponenter, et stik med kabel til brugerporten og en udførlig bruger- og monteringsvejledning på dansk. Med ovenstående forbehold er det faktisk ganske let at udskifte komponenterne og i givet fald skifte tilbage til de gamle igen.

Og hvad får man så for pengene? En diskettestation, der nu er blevet 10 gange hurtigere. Hastighedforøgelsen er opnået ved, at overførslen af data sker parrallelt (8 bit ad gangen) i modsætning til langsomme serielle overførsel.



Desuden er bevægelseshastigheden på skrive/læse-hovedet blevet forøget – dog ikke så meget, at det skulle give tekniske problemer.

Funktionstasterne kan nu leve op til deres navn, idet de med SPEEDDOS har fået forskellige funktioner. F7 vil f.eks. udskrive diskettens indhold på skærmen – vel og mærke uden at slette det program, der ligger i maskinen.

Et tryk på F2 vil aktivere en indbygget monitor, der vil vise de hexadecimale værdier i det adresseområde, man har valgt. Monitoren er dynamisk, hvilket vil sige, at den viser den til enhver tid aktuelle værdi i de pågældende adresser.

Desuden indeholder SPEEDDOS et nyt disk-operativ-system (DOS), der gør betjeningen af diskettestationen meget nemmere.

SPEEDDOS koster kr. 1.295,- og er en virkelig god ting, hvis man arbejder meget med sin diskettestation.

Hobbitten



Et eventyrspil, hvor man har sin egen rolle så som »Dungeons and Dragons« og andre som dem, har trukket meget på eventyrverdenen, hvor troldmænd, trolde og elverfolket lever. Der har heller aldrig været mangel på læsestof inden for dette område. En af de forfattere, der må betegnes som klassiker i denne sammenhæng, er J.R.R. Tolkien. Hans serie af bøger, der foregår bl.a. i Eriador, Rhovanien og Mordor, har været inspiration for mange forfattere og filmproducenter. Derfor var det helt naturligt, at da COMMODORE 64 etablerede sig som verdens førende inden for hjemmecomputere, at der hurtigt kom et eventyrspil baseret på en af Tolkiens romaner nemlig Hobbitten.

I Danmark bliver Hobbitten importeret af Dansk Centralagentur DCA A/S. Sammen med tapeversionen følger et eksemplar af Tolkiens bog »The Hobbit«.

Computerspillet følger naturligvis bogens tema. I spillet er du Bilbo Sækker, der med sine to venner Gandalf den Grå og Thorin Egeskjold skal finde den onde drage og vende tilbage med dragens skatte til Sækkely og lægge skatten i den kiste, der står der.

Bilbo har også en anden opgave, det er at holde øje med Thorin og passe på han ikke bliver dræbt (det er naturligvis også vigtigt at du ikke bliver dræbt).

En af de ting, der skiller Hobbitten fra andre computereventyr, er brugen af grafik. Skærmen er delt i to »vinduer«. De nederste 5 linier er »kommunikationsvinduet«, den øverste del af skærmen er »eventyrvinduet«. Her bliver grafikken vist, og det er også her man får den fulde beskrivelse af det viste. De to vinduer arbejder helt uafhængigt af hinanden, man kan derfor få yderligere informationer, medens man overvejer, hvad man vil foretage sig og skrive i det nederste »vindue«.

Medens man spiller, går tiden. Det vil sige, at det bliver både nat og dag. Man ved ikke altid, hvilken tid på døgnet det er. Det er dog nødvendigt at finde ud af, da nogle opgaver kun kan udføres i dagslys og andre kun om natten. Spillet bruger også begrebet »Animation« (gøre levende). Dette betyder, at alle personer har deres egen mening og personlighed, d.v.s., de foretager sig ting helt uafhængigt af Bilbo. Dette betyder, at ikke to spil kan blive ens, da de andre personers adfærd kan blive ændret med din indblanding og i næste spil måske ikke. Kommunikationen mellem computer og de personer, der er i et spil, er meget vigtig – specielt i eventyrspil. Dette er naturligvis også tilfældet i Hobbitten. Melbourne House har introduceret to begreber til dette brug. Det første bruges til at kommunikere med computeren og hedder INGLISH. INGLISH betyder, at alle kommandoer til computeren skal indeholde et verbum (udsagnsord). Adjektivet (tillægsord), der beskriver »tingen«, skal komme før substantivet (navneord). For eksempel vil INGLISH genkende instruktionen: OPEN-GREEN DOOR, men ikke: GREEN-DOOR OPEN. Det andet aspekt er ANIMATALK, dette er den færdighed, der gør at personerne i spillet kan kommunikere. For at benytte sig af dette er det nødvendigt at gøre computeren opmærksom på, hvem man ønsker at tale med, og hvad man vil sige. Et eksempel: SAY TO GANDALF »GIVE ME THE MAP«. Det er ikke sikkert, at Gandalf giver dig kortet på dette tidspunkt. På grund af ANIMATION kan han sige »NO«. Det tager lang tid at spille Hobbitten, den gennemsnitlige spilletid vil være på mellem 50-60 timer. Der er 50 forskellige steder i spillet, man skal igennem, hvad der ikke er meget i sammenligning med de 200 i INFOCOM's STARCROSS, dog skal mange af stederne besøges mere end en gang for at få Bilbo hjem til Sækkely i sikkerhed. I tilgift får man grafik til 19 af stederne, nogle af dem er ret imponerende.

Brugsanvisningen der følger med spillet er på 15 sider, men dette antal kan naturligvis ikke give alle de vink og tips, man skal bruge for at fuldføre spillet. Desuden beskriver den ikke mere end det grundlæggende ordforråd, der bliver benyttet i spillet. Den nævner dog, at hvis Bilbo skulle komme i virkelig nød, kan man bruge kommandoen HELP. Man kan ved denne kommando nogle gange skaffe sig yderligere vink, så man kan komme videre i spillet.

For nogle af de, der spiller Hobbitten, er dette ikke nok. Melbourne House har derfor udgivet bogen: GUIDE TO THE HOBBIT, der er skrevet af David Elkan. Denne bog beskriver alle de steder, der findes i spillet, og viser grafikken om end kun i sort hvid.

Bogen giver nyttige råd om, hvordan man skal bevæge sig, brug af INGLISH og om de personer der, deltager. Det skal dog fastslås, at bogen ikke giver dig løsningen på Bilbos problemer, men en hjælp til at komme løsningen lidt nærmere. Bogen er opdelt i tre dele. Den første del giver en introduktion til spillet og almene råd. Del 2 hedder THE HOBBIT HELP SECTION, og koncenterer sig om de 7 steder, hvor Bilbo virkelig har problemer. Bogen giver nogle gode vink, og også yderligere vink der er skrevet i kode – Nøgle til koden findes naturligvis også i bogen. Den 3. del beskriver de fleste af de steder, som Bilbo skal besøge på sin lange rejse, og giver nogle oplysninger om det enkelte sted, hvilke udgange der findes, og hvor de leder hen.

Ifølge Allan Giles fra Melbourne House kommer der snart en ny version af Hobbitten – på diskette, i denne version vil der være endnu flere steder at besøge, og hvert sted vil være forsynet med grafik. Ordforrådet vil blive udvidet fra 500 til ca. 900.

Undskyld, Gandalf er lige kommet tilbage med et kort og jeg har fået Eldron til at læse det for mig....

Både spillet »The Hobbit« og bogen »Guide to playing the Hobbit« bliver importeret af Dansk Centralagentur DCA A/S og prisen er for spillet 298,00 og for bogen kr. 90,75.

EPYX — STRATEGY GAMES FOR THE ACTION-GAME PLAYER

Av Eirik Gulbrandsen
Foto: Nils M. Kjus

EPYX — Strategy Games for the Action-Game Player heter en serie spill som EPYX har gitt ut. Her bringer vi en omtale av noen av dem.

DRAGONRIDERS OF PERN



Handlingen i DRAGONRIDERS OF PERN utspiller seg på planeten Pern, som er den tredje planeten rundt solen Rukbat. Innbyggerene som innvandret på planeten demonterte raskt stjerne-cruiserene de hadde brukt for å komme til planeten, og de mistet kontakten med moderplaneten. Dette var skjebnesvangert, da det viste seg at solen med jevne mellomrom kom så nær planeten Pern at den ga fra seg dødlige stråler som ødela alt de kom nær.

Befolkningen så en løsning i å dressere store drager. Mennesker med spesielle telepatiske evner klarte å dressere dragene. Når dragene spiste en spesiell steinsort kunne de utvikle en brennende gass som nøytraliserte de farlige strålene.

Det utviklet seg etterhvert egne kolonier, hver med sin drageskvadron og sine høvdinger.

Når DU entrer arenaen er meget skjedd og intrigene i denne lille verdenen er mange, men husk: Din hovedoppgave er å beskytte Pern mot solen Rukbat's dødlige stråler!

Spillet er basert på romaner av Anne MacCaffrey og er en blanding av strategi og action, men heller mest over på strategi-siden. Bruksanvisningen som er på engelsk inneholder både historien rundt spillet og detaljerte instruksjoner om selve spillet.

Selve historien bak spillet og selve spillet er meget facinerende og selve spillet er meget godt laget. Hverken grafikken eller musikken står særlig tilbake for får det man har i «vanlige» action-spill.

Det kan være opptil fire spillere på en gang og det er mange nivåer å spille på. Hver spiller kan også velge forskjellige vanskelighetsgrader, noe som kan brukes som handicap for å utjevne oddsen.

Anbefales på det varmeste!

spill - spill - spill

SWORD OF FARGOAL



Sword of Fargoal har som Dragonriders of Pern en kjempeinstruksjonsbok, også denne på engelsk. Også følger det med en spennende forhistorie rundt spillet slik at man med litt fantasi lett blir revet med. Man vil nemlig trenge litt fantasi for å spille dette spillet, som ikke har den samme kvaliteten som Dragonriders of Pern. Hverken grafikken, lyden eller bevegelsene er særlig overbevisende, men har man sansen for det kan det bli vel så spennende.

Selve spillet går ut på at man skal finne *Sword of Fargoal*, et magisk sverd, i et gigantisk gruvesystem. Man må hele tiden kjempe imot krigere, varulver, dødlige munker og det som verre er.

En ting er i hvertfall sikkert: Man føler ekte glede ved å klare spillet, det er nemlig noen leie overraskelser nede i gruvene...

TEMPLE OF APSHAI

Et spill som minner meget om Sword of Fargoal, men har litt mere grafikk, og har flere muligheter.

Selve spillet er slett ikke noe å rope hurra for, men spillet er lagt slik opp at man må lese i (den engelske) instruksjonsboken SAMTIDIG som man spiller. Instruksjonsboken er forøvrig på nærmere 60 sider, så det blir ganske spennende allikevel.

Man må som Sword of Fargoal legge godviljen til, ta seg god tid, lese instruksjonsboken og bruke FANTASIEN. Liker man slike spill kan det bli virkelig morsomt og facinerende...

Upper Reaches of Apshai er et utvidelsesmodul til Temple of Apshai. Dvs man er nødt til å ha Temple of Apshai-disketten for å kunne spille dette spillet.

Dette modulet gir deg 150 ekstra rom til Temple of Apshai, men selve historiene bak spillet er annerledes.

I Upper Reaches of Apshai støter du på alt fra døde som nekter å bli i graven til merkelige hendelser i grønnsakshagen...



Curse of Ra er det andre utvidelsesmodulet til Temple of Apshai. Modulet inneholder flere «historier», men temaet er det samme: Det henger en faraos forbannelse over deg, og din eneste redninger er å finne fire magiske gjenstander for å klare å overvinne forbannelsen...

spill - spill - spill

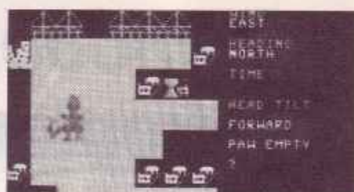
CRUSH, CRUMBLE & CHOMP

Crush, Crumble & Chomp er for de som virkelig har ødeleggelses-trang. Spillet går ganske enkelt ut på at du skal velge ditt favoritt-monster og ødelegge så mye som mulig!

Du kan være alt fra gæern robot, blodtørstig tyrannosauros og kjempe-edderkopp til flygende skrekkøgle, kjempeblekksprut til en altoppslukende amøbe. Du kan også velge hvor du vil herje, f eks i byer som Tokyo og New York.

Når man først har satt igang blir man jaget av alt fra nasjonalgarden og kanoner til gærne vitenskapsmenn i helikopter.

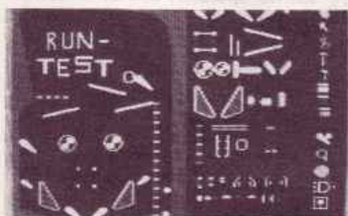
Så langt så vel. Selve ideen bak spillet er god: Slippe alle hemninger løs og virkelig avreagere, men selve spillet er dessverre ikke særlig godt laget. Det er vanskelig å styre uhyret, og etterhvert som det blir angrepet blir det mer og mer ustyrlig. Det blir faktisk så ustyrlig at det ikke lenger reagerer nevneverdig på kommando-



ene man gir, og da er det vel ikke så veldig gøy lenger, er det vel?

Men, har du virkelige destruktive tendenser så har du sjansen til å slippe dem løs her.

ELECTRONIC ARTS



PINBALL CONSTRUCTION SET

Med Pinball Construction Set kan man kort og godt konstruere flipperspill. Vi kunne laget et helt blad for å beskrive hva det kan gjøre, men det lar seg nok ikke gjøre.

Selve programmet er et programmeringsmessig mesterverk. Man kan ved hjelp av joystick og litt fantasi lage de utroligste flipperspill med alt faget tilhørene. Ballfangere, forskjellige typer poengsankere, flippere i forskjellige størrelser, kort sagt alt man kan tenke seg på et flipperspill kan man lage med dette programmet. Innstillinger av poengsummer, lydeffekter, friksjon og tilt er andre innstillingsmuligheter.

Etter å ha laget et flipperspill kan man med en kommando som heter «MAKE» lage et selvstendig spill av brettet, dvs man kan kjøre flipperspillet UTEN selve konstruksjonsprogrammet.

Er man glad i flipper samtidig som man ønsker (dvs. flipperspill) uten altfor mye jobb er dette programmet midt blinken.

WORMS?

WORMS? er et spill utenom det vanlige. Selve ideen for spillet ble utviklet da David Maynard leste en artikkel i Scientific American om mønster laget av idealiserte matematiske marker.

Selve spillet består av et brett oppdelt med et mønster av regulære prikker. På brettet kan man ha opptil fire ormer samtidig. Det man skal gjøre å lære opp markene til å følge et bestemt mønster. Når marken starter er den «dum», den kjenner ingen mønstre i det hele tatt og spør om hjelp. Etterhvert som man beveger marken vil den kjenne igjen gam-



le mønstre på egenhånd og bevege seg deretter. Man kan for eksempel lære en mark alltid å gå til venstre når den møter på en hindring, man kan lære den å gå i siksak, sirkler, nærsagt, hva som helst. Med fire ormer på en gang kan det bli et ganske spennende mønster.

Et facinerende spill.

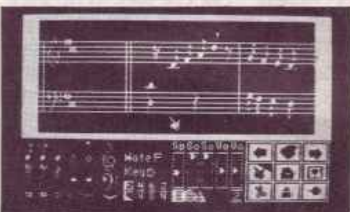
MUSIC CONTRUCTION SET

Dette programmet kan være meget spennende for de som aldri har lært å spille noe instrument, men likevel ønsker å spille på NOE. Et ypperlig program for de som vil lære noter og note-teknikk, og kanskje litt interessant for de som kan noter, det er en effektiv måte å prøve note-sammensetninger med.

«Begrensningen» på Commodore er at den «bare» har tre stemmer, noe som gjør at kun enkle akkorder kan brukes, ellers så kan man stort sett skrive opptil to parallelle notelinjer på en gang.

Noe av det mest facinerende for ikke-notekyndige er å skrive inn melodier rett fra noteark og høre dem bli spillt. Det er som nevnt også det overlegent beste verktøyet for å lære noter jeg noen gang har vært borte i. Man lærer utrolig mye bare av å skrive noter fra noteark og forenkle disse slik at de fungerer på Commodoren. Man kan også selvsagt lagre og hente melodier fra disk, det ligger bl a et helt bibliotek av melodier på programdisketten.

Selve plasseringen av notene på arket er meget enkel, man rett og slett bare «tar» på noten eller tegnet man vil plassere på notearket og putter den plass notelinjen. Både noter, tegn og noteark er visuellt vist på



skjermen i høygrafikk. Stort enklere kan det ikke få blitt. Det er som å tegne noter på et noteark, bortsett fra at her trenger man ikke viskelær. Flytter man galt, plukker man bare tegnet opp igjen og setter det på riktig plass eller putter det tilbake i «skuffen» sin.

Man har også mulighet til å velge forskjellige instrumenter og kan variere både hastighet og volum på spillingen.

Et program av samme klasse som Pinball Construction Set!

Commodore på Consumer Electronics show i Las Vegas

Nye computere, nye programmer og hurtigere diskettestationer

En af årets store begivenheder for underholdningselektronikken, og ikke mindst for hjemmecomputerindustrien, er Consumer Electronics Show (CES). Også i år var ørkenbyen Las Vegas i staten Nevada rammen omkring et storslået show, hvor Commodore International stod for flere af overraskelserne. Ganske vist havde branchens folk i nogen tid gjort deres bedste, for at analysere alt hvad der sivede ud om de nye Commodore modeller. Men det lykkedes alligevel for hjemmecomputermarkedets førende producent, at holde så tæt med detaljerne, at de nyheder der blev vist på CES på flere punkter skabte sensation.

Den nye Commodore 128 har – som navnet antyder – en hukommelse på 128Kbytes, d.v.s. det dobbelte af 64'erens lagerkapacitet. Model 128 kører, efter hvad Commodore oplyser, alle eksisterende Commodore 64 programmer, og desuden en ny type programmer skrevet for en 512Kbyte »RAM-disk« option – d.v.s. et RAM-chip lager der opfører sig som en (meget hurtig) diskette. Også CP/M baserede programmer kan køres, med en intern Z-80 mikroprocessor, siger Commodore's tekniske vice-præsident. Prisen ligger omkring $ 250,-.

Den anden nyhed, Commodore LCD, er en »skøde-computer« med indbygget Commodore 3.6 Basic og 32Kbyte RAM. LCD-skærmen som den nye lap-computer er opkaldt efter, har 80 tegn × 16 linier, og er et produkt af Commodore's egen udvikling. Den siges at have en usædvanlig god kontrast og et bredt synsfelt. Disse to punkter er værd af fremhæve, eftersom flere professionelle lap-computers i prisklassen kr. 40.000 har vist sig at være store skuffelser, netop med hensyn til kontrast og synsvinkel; d.v.s. at kontraksten og dermed læseligheden af teksten (som i forvejen ikke er noget at prale med) bliver endnu dårligere så snart men ikke sidder lige ud for displayets midtpunkt. Commodore LCD kommer sandsynligvis til at koste $500, eller omkring det halve af Tandy's nye lap-computer Model 200.

Commodore viste også prototypen af en ny 3½" Sony mikrodiskettestation, som skal kunne bruges med LCD'en. Skødecomputerens software er ikke kompatibel med eksisterende Commodore 64 programmer.

Commodore 128, derimod, skulle kunne køre samtlige Commodore 64 programmer, noget som har vakt stor begejstring, også blandt hjemmecomputerforhandlerne. Det var den ene af de store overraskelser Commodore kom med. Tidligere har Commodore måttet høre mange hårde ord om at Vic 20 og Commodore 64 ikke passede sammen software-mæssigt. Man regner med, at denne gode nyhed vil sætte skub i udviklingen af nye programmer til 64'eren. Muligvis vil det også kunne smitte af på 64-salget, og på den måde rette noget op på julens salgstal, der ikke helt levede op til forventningerne. Med hensyn til den nye diskettestation, Model 1571, som også blev introduceret på CES-messen, er det dog lidt mere tvivlsomt om den er kompatibel med den software der er skrevet til den gamle model 1541 diskettestation. Overføringshastigheden af 1571 er væsentlig større end på 1541. Model 1571 kan køre i 3 forskellige »modes« eller driftsmåder. I »64-mode« har den 140Kbyte kapacitet (det samme som 1541). I »Commodore 128« mode er kapaciteten 350Kbyte. Kører man CP/M-baserede programmer stiger kapaciteten til 410Kbyte. De forskellige »modes« vælges v.h.a. software-kommandoer.

Commodore 128's hjerte er 8502, en hel ny mikroprocessorchip, igen udviklet af Commodore selv. En anden speciel Commodore-chip, den grafiske controller, giver 128'eren 80 tegn per linie, og grafik med 16 farver og 640 × 200 pixels (billedpunkter). For at støtte denne gode opløsning præsenterede Commodore en helt ny farvemonitor, model 1902RGBI/Composite Color Monitor på 13". (Commodore 64 brugte monitor 1702).

Sammen med Commodore 128 præsenterede Commodore også flere nye softwarepakker, blandt andet et »elektronisk regneark« med indbygget tekstbehandlingsprogram, regneprogram og »Information Manager«. For brugere af operativsystemet CPM kan Commodore nu til Model 128 levere programmer i Perfect-serien fra Thorn-EMI, bl.a. Perfect Writer, Perfect Calc og Perfect Filer.

Commodore lancerede også 2 nye modems, for h.h.v. 300 baud og 1200 baud, som kan køre med både 128 og 64 modellerne. Tidligere (på Hannover-messen) har der været tilløb til at Commodore skulle gå ind på IBM PC-kompatibel markedet. Det blev ved et tilløb, men nu har Commodore igen pustet liv i ideen, og i Las Vegas genopstod PC-kompatibel modellen, ganske vist ikke som fungerende maskine, men – som vice-præsidenten for marketing udtrykte det – som prototype, for at lodde stemningen i USA, inden man slipper den løs på det europæiske marked.

PC'en er med til at bekræfte det indtryk, at Commodore er ved at udvide sin målgruppe til at omfatte stadig flere professionelle brugee inden for erhvervssektoren og mere avancerede privatbrugere.

Flere af de ny-lancerede produkter bryder klart med Commodore's tidligere markedsstrategi.

En trumf som Commodore har i baghånden, er den længe ventede Amiga-computer, som oprindeligt skulle have været frigivet i januar eller februar i år. Den skal tage konkurrencen op med »Jackintosh« computerne fra Atari, som igen er beregnet til at slå Macintosh ud...

Man regner nu med at den kommer frem under CES i juni i år.

■

For programereren
FRA ABACUS



PASCAL 64

En ordentlig pascal til en meget rimelig pris.

PASCAL 64 produserer super-rask 6502 maskinkode programmer som er 10–30 ganger raskere enn basic. Den kan brukes med Commodorens høygrafikk og sprites.

Støtter: real, integer, boolean, char, set, pointer og datatyper.

Uvilkårlig lengde på strenger og mulighet til å skrive interrupt rutiner i pascal.

Dette er pascalen du har ventet på til din Commodore 64. **CBM 64 DISK 560,–**



ASSEMBLER/MONITOR

Assembler/Monitor er et komplett utviklingsverktøy for programmereren som vil strekke Commodoren til det ytterste. I denne pakken får du en macro assembler og en utvidet monitor. Assembleren tilbyr «freeform» input, komplette assembler listinger med symboler (label).

Et kvalitetsprodukt for nybegynnere og erfarne maskinkode programerere. **CBM 64 DISK 560,–**



TAS-64

Teknisk Analyse System

TAS-64 er en avansert plotter og analysator for den seriøse aksjeinvestoren. Ved å plotte og analysere en aksjes fortid, vil TAS-64 hjelpe en investor å finne trender og mønster, og forutsi en aksjes fremtid. Med TAS-64 kan du skrive inn data fra tastaturet eller direkte gjennom en telefon modem. TAS-64 vil printekurver til CBM 1525E, MPS 801, Epson, Star Gemeni, Okidata eller Citoh printer. **CBM 64 DISK 1190,–**



THE ANATOMY OF THE CBM 64

Dette er en bok skrevet for dem som vil helt til bunns i sin Commodore 64. Den har kapitler om grafikk, lyd og input/output kontroll. Program eksempler som bruker «Kernal»-rutinene. Den inneholder også en komplett dissassembler og dokumentert listing av ROM. Se hvordan Basic og Kernal er skrevet. **BOK 195,–**



THE ANATOMY OF THE 1541 DISK DRIVE

Forklarer mysteriet om å bruke den ofte misforståtte diskstasjonen 1541. Forklarer detaljert med programeksempler om «sequental», «relative» og «direct access» filer. Den har også programeksempler for file protect, directory, disk monitor, backup, merge, copy osv. Forklarer detaljert om DOS med en komplett disassemblert og komplett listing av 1541 ROM **BOK 195,–**



MACHINE LANGUAGE FOR THE CBM-64

Denne boken er skrevet for dem som vil utvikle seg videre forbi Basic. Skriv raskere, mer kompakte og effektive programmer. Lær alle 6510 instruksjonene og høygrafikk programmering i maskinkode. Inneholder 3 «full lengde» progammer: Assembler, Dissassembler og en 6510 simulator. **BOK 165,–**



SYNTHY-64

Ganske enkelt den beste, mest brukbare musikk synthesizer tilgjengelig for CBM – 64 Testet av alle de større data-bladene i USA og erklært som det mest sofistikerte program for musikk-synthesis på CBM-64.

Du får komplett kontroll over lydchip'en uten en masse POKE. Det er enkelt å skrive og editere komposisjonen. Skriv så RUN og nyt verket.

Har innebygget «TRACE» for å hjelpe med forandringer. Eksempler er inkludert.

CMB 64 DISK 378,– KASS 378,–



VIDEO BASIC

Dette førsteklasses grafikk og lyd programmeringsverktøyet lar deg skrive software som du kan selge videre. De som kjøper programmet ditt trenger ikke kjøpe et annet program eller modul for å kjøre det. Har høygrafikk, farge sprites og turtle grafikk. Audio-kommandoer for enkel og avansert musikk og lydeffekter, printer rutiner, kan brukes med lyspenn, joysticks.

RAM bearbeider for flere grafikkskjermer, skjermkopi osv. **CBM 64 DISK 690,–**



THE ADVANCED MACHINE LANGUAGE BOOK FOR THE CBM-64

Denne boken er full av nye og nyttige måter å forbedre din kunnskap om CBM-64. Du vil lære å bruke interrupts, å legge til nye Basic-ord, å bruke CBM's interne klokke og å utføre I/O fra maskinkode. Inneholder mange programeksempler og maskinkodetips for seriøse programmerere. **BOK 165,-**

DATA HUSET A/S STØRST UTVALG I LANDET

SEND ETTER PRISLISTEN DEN INNEHOLDER OVER 4000 PROGRAMMER OG 250 BØKER

☐ JA, SEND MEG PRISLISTEN GRATIS

NAVN: ....

ADRESSE: ....

POST NR./STED ....

TYPE MASKIN ....

JEG HAR FÅTT PRISLISTEN FØR
OG MITT NR. ER: ....

JEG VIL BESTILLE
- ☐ PASCAL 64
- ☐ ASSEMBLER/MOW
- ☐ TAS 64
- ☐ THE ANATOMY OF CBM 64
- ☐ THE ANATOMY OF 1541
- ☐ MACHINE LANG. 64
- ☐ SYNTHY 64
- ☐ VIDEO BASIC
- ☐ ADVANCED MACHINE LANG 64

Data Huset

POSTBOKS 253
4580 LYNGDAL
TLF. (043) 46 401

MD 1/85

COMMODORE 64'S ETTERFØLGERE

Av Eirik Gulbrandsen

C-128. Et navn som kommer til å skape mange søvnløse netter både for gamle og nye Commodore-konkurrenter innen hjemmedatabransjen. Og hjemmedata er ikke lenger ensbetydende med småmaskiner. . .

Med sin C-128 følger Commodore opp sukssessen med CBM 64 og beviser at de fortsatt kan lage billige datamaskiner i toppklasse.

Commodore LCD. Et navn som kan komme til å gjøre seg gjeldende på det bærbare markedet. En maskin med skjerm, batteri, modem og integrert programvare — ny sukssessmaskin fra Commodore?

Så langt er alt vel og bra, men hva med dem som kjøpte PLUS/4 og C16? spør man seg nå i utenlandsk datapresse.

Hva er nå egentlig denne nye C-128? Det er rett og slett en større versjon av den «gamle» CBM 64, en mye større versjon, viser opplysninger som RUN-Norge har innhentet fra Computerworlds internasjonale nyhetsnettverk.

Commodore har med sin C-128 gjort det stikk motsatte av det de pleier å gjøre — å lage en maskin som er kompatibel med sin forgjenger. C-128 er i realiteten tre maskiner i en.

Tre modi

Maskinen er delt opp i tre «modus»:

★ C-128 modus som blant annet inkluderer ny prossessor (8502), 128K RAM, Basic 7.0, 80 tegn på skjermen og et spesielt hurtig serie-grensesnitt.

★ C-64 mode som er 100% kompatibel Commodore 64!! Samme skjerm, samme hukommelse, til og med samme prossessor (6510A)! Dette vil i praksis si at C-128 uten unntak burde kunne kjøre «gammel» Commodore programvare. Og i tillegg dette så burde den foran nevnte «gamle» programvare uten større problemer burde kunne bygges om til C-128 versjon med 80 tegn og 128K RAM.

★ CP/M 3.0 mode er det siste tilskuddet. C-128 har en innebygget Z80A-prossessor på 4 MHz, noe som også åpner muligheten for Z80 maskinkode-programmering.

CP/M

CP/M 3.0 burde være svært interessant for Commodore-eiere, ikke bare fordi den får tilgang til CP/M programvare, men også fordi selve disk-formatet er CP/M-kompatibelt.

Skal maskinen kunne gjøre effektivt bruk av 128K RAM og i det hele tatt kunnne kjøre skikkelig CP/M, sier det seg selv at gamle C1541 ikke holder. Med 170K RAM og en overføringshastighet som kan sette den mest tålmodige på en hard prøve holder ikke forannevnte diskettstasjon. Nei, her må det kraftigere saker til. . .

DISKDRIVE

Med C-128 følger det også en annen og spennende nyhet: C1571 diskettstasjon.

Atskillige kopper kaffe har blitt drukket i påvente på at Commodores gamle diskettstasjon, C1541, skulle bli ferdig. Diskettstasjonen går faktisk så sakte at kassettspilleren software-messig kan gjøres raskere!

Selv om det finnes programmer på markedet som gjør C1541 opptil 6-7 ganger raskere, er det ikke godt nok. Først og fremst fordi en god del programvare rett og slett ikke fungerer på maskinen med et slik ekstraprogram. Ellers er det bare LOAD-funksjonen som blir påvirket, annen form for datalagring går like sent som tidligere. Den nye C1571 kan få gledestårene til en hvilken som helst utålmodig Commodore-eier til å bryte fram. En lagringskapasitet på 350K enkel diskett og en overføringshastighet på 41,360 cps!!

Til sammenligning har C1541 en lagringskapasitet på 170K, og en overføringshastighet på 300 cps!

Selve diskformatet til C1571 er CP/M-kompatibelt, noe som også åpner nye muligheter for maskinen.

COMMODORE LCD

Commodore LCD er en ekte A4-maskin (21,0 * 29,7) og stiller i samme klasse som Epson PX-80, TRS 80 modell 100, Olivetti M10 og HP-110.

Skjermen består av flytende krystaller og er på 80 * 16 tegn/linje.

Maskinen har 32K RAM og hele 96K ROM, hvor det blant annet ligger tekstbehandling, regneark og kalkulator.

I tillegg har maskinen innebygget 300 baud modem pluss kommunikasjonsprogram som også ligger i ROM.

Innebygget i ROM finnes det også en notatblokk som kan kalles opp uavhengig hva man driver med for å notere stikkord og meldinger.

Spørsmålet er nå hva som kommer til å skje med C16 og Plus/4. Ifølge en av lederne for markedsføringen av Commodore i USA, Frank Leonardi, selger disse to maskinene skuffende dårlig i USA. Han skylder på dårlig markedsføring fram til nå, og lover sterkere oppbacking, men i utenlandsk datapresse blir det likevel nå spekulert åpent på om C16 og Plus/4 i fremtiden vil bli sett på som et lite mellomspill i Commodore-konsernets produkt-historie.



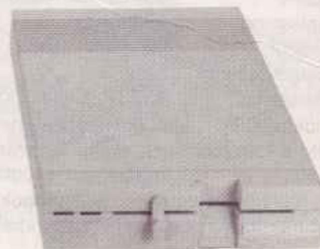
COMMODORE 128

	CBM 128 mode	CBM 64 mode	CP/M 3.0 mode
CPU	8502 (6510 kompatibel)	6510A	Z80A
Hastighet:	1 eller 2 MHz	1,02 MHz	4 MHz
Hukommelse:	128 K RAM (utbyggbar til 512 K*)	64 K RAM	128 K RAM
ROM:	48 K ROM	16 K ROM	Diskbasert operativsystem
Operativsystem:	Basic 7.0	Basic 2.0	CP/M 3.0
Disk:	C1571 og C1541	C1541	C1571 (CP/M-format kompatibel)
Skjerm:	40/80x25 VIC 7563)	40x25 (VIC 6566)	80x25 (VIC 7563)
Oppløsning:	320/640x200	320x200	640x200
Tastatur:	92 taster	samme	samme
Lyd:	SID6581	SID6581	—

Grensesnitt:
(Gjelder alle): Seriellt (fast serial transfer rate), to joystickporter, user port, RBG-monitor, Video, RF, datasette-port og strømforsyning.
* RAM-disk

DISKETTSTASJONER

	C1541	C1571
Format:	5¼ tommer (CBM-format)	5¼ tommer (CBM og CP/M-format)
Kapasitet:	170 K	350 K
RAM:	2 K RAM	2 K RAM
ROM:	16 K ROM	32 K ROM
CPU:	6502	6502
Hastighet:	300 cps	300–41,360 cps



— MEN CBM 64 VAR IKKE DØD . . .

Av Toralv Østvang

Commodores nåværende produktserie for hjemmemarkedet, CBM 64, Plus/4 og C 16, med den bærbare CBM SX 64 som en aldri så liten reserve på laget, vil ennå i lang tid ha et solid fotfeste på markedet. Det mener ledelsen hos den norske Commodore-importøren, Commodore Computers Norge A/S, og man tolker signalene fra markedet som klare beviser på at denne oppfatningen er korrekt.

— Vi har stor tiltro til disse produktene, og akter nå å trappe opp vår virksomhet omkring C 16 og Plus/4, sier markedssjef Hans Martinsen og produktsjef Hans Petter Goller hos Commodore i en samtale med RUN-Norge.

Styrket organisasjon

Commodore Computers Norge har nylig foretatt omorganisering av bedriften, med egne avdelinger for henholdsvis hjemmedata-markedet og business-markedet. Det er til en viss grad lanseringen av Commodores oppsiktsvekkende rimelige IBM-kompatible PC som ligger bak — PC'en krever stor innsats mot næringslivet. Men ifølge Martinsen og Goller ligger det også et ønske om å styrke innsatsen overfor hjemmedatamarkedet bak denne nyorganiseringen. Bedre service-apparat, mer oppfølging og bedre støtte til forhandlernettet og et sterkere markedsføringsapparat, blant annet overfor skolesektoren, skal bli følgene av omorganiseringen, framholder de to.

Et nytt tiltak er forøvrig grundig test av alle maskiner som går ut fra Commodores lager. På denne måten ønsker man å sikre seg mot beskyldninger som er kommet i senere tid om en viss økning i feilprosenten på nye produkter.

Klart skille

Ett av leddene i omorganiseringen hos Commodore har vært å ansette Hans Petter Goller som produktsjef for disse produktene. Han kjenner dem godt fra sin tid i firmaene RKD og Apro Computing, som begge til dels har orientert seg mot Commodores maskiner. Martinsen har vært hos Commodore i halvannet år og har sin bakgrunn i maritim elektronikk. Det er nå disse to personene som blir Commodores viktigste ansikter utad i Norge på hjemmedatasektoren.

Hjemmedata er for øvrig ikke lenger bare data i hjemmet til spill og underholdning, konstaterer Commodore. Begrepet omfatter nå også bruk av små datasystemer ute i foreninger og organisasjoner. Commodore merker i det hele tatt en sterk økning i etterspørselen etter matnyttig programvare. Også småbedrifter ser nå ut til å bli ivrigere brukere av for eksempel CBM 64.

Men hos Commodore legger man stor vekt på å skille klart mellom denne delen av datamarkedet og det profesjonelle business-markedet.

«Hjemmemarkedets CP/M»

Lav pris i forhold til ytelsen samt et utrolig stort programvareutvalg er noen av stikkordene for Commodore på hjemmedatamarkedet. Goller går så langt som til å kalle Commodore-softwaren for «hjemmedatamarkedets CP/M»!

Og nå lover Commodore å komme etter med store mengde programvare også for C 16 og Plus 4.

Den nåværende produktfilosofi hos Commodore i Norge som vel i resten av Europa er at CBM 64 ennå i lang tid framover vil være den generelle hjemmedatamaskinen for en rekke typer brukere. C 16 markeds-

▷

▷ FRA FOREGÅENDE SIDER

COMMODORE LCD

CPU:	65C102
Hukommelse:	32 K CMOS RAM
ROM:	96 K CMOS ROM
Disk:	C1541
Skjerm:	80x16 LCD-skjerm
Oppløsning:	480x128
Tastatur:	62 taster
Operativsystem:	Basic 3.6
Grensesnitt:	RS232, Centronics, Modem, CBM seriell (kompatibel med CBM 64 ekstrautstyr), ekstra hukommelse.
Annet:	Innebygget programvare: tekstbehandling, file manager, regneark, adressebok kalkulator, notatblokk, kommunikasjonsprogram. Batteridrevet (eller batterieleminator)





føres som en førsteklasse nybegynnermaskin, med god Basic og flotte fargemuligheter, mens Plus/4 retter som mot de mer avanserte hjemmedatabrukerne som først og fremst er interessert i å bruke maskinen til noe nyttig. — Markedets behov på disse feltene vil disse tre maskinene dekke i lang tid framover, framholder Martinsen og Goller, som for øvrig ikke er det minste redd for japanernes MSX-standard. — Den kommer altfor sent til å kunne bli noen stor suksess, sier de.

Commodore arbeider forøvrig kontinuerlig med å forbedre produktspekteret sitt. En skjønnskriver til rundt 5000 kroner for CBM 64 kommer til Norge utpå våren, og Martinsen varsler flere andre spennende nyheter fra Commodore utover høsten.

Hans Martinsen (til venstre) og Hans Petter Goller med et produktspekter de har stor tro på for lang tid framover: CBM 64, Plus/4, og C 16 — samt SX 64.

●

INFOTAPE
— et rimelig alternativ

Av Morten Henriksen

Infotape 64 er et godt alternativ for foreninger eller hobbybrukere som ønsker seg et rimelig og brukbart database-system basert på bruk av kassettspiller.

Infotape er et database-system fra Belvoir software systems. Her i Norge er det SMS i Trondheim som står for distribusjonen. Som headingen på denne artikkelen antyder, er Infotape 64 et database-system beregnet på kassettspillerbrukere, men man kan også få systemet på disk. I denne versjonen kan man lese data fra kassett, og altså overføre data fra kassett til disk når man trenger det. Vi hadde kun disk-versjonen tilgjengelig, så denne testen baserer seg altså på bruk av disk.

Innlastingen av selve programmet tar i kassettversjonen cirka seks minutter, i diskett-versonen målte vi tiden til 70 sekunder.

Enkel å bruke

Infotape 64 er et forholdsvis enkelt system å bruke, noe den norske bruksanvisningen har hovedæren for. Vi hadde ingen problemer før vi kom til punktet hvor vi ble bedt om å oppgi det ønskete antall felter i posten. Her feilberegnet vi noe fordi vi ikke regnet med «Key-feltet», som er et spesialfelt som Infotape bruker ved søking etter poster o.l. Feilen var imidlertid fullt og helt vår egen. I bruksanvisningen står det tydelig at det lønner seg å beregne noen felter ekstra, for sikkerhets skyld.

Det neste punktet vi har å sette fingeren på oppdaget vi ved innskrivingen av data. Rettetastene fungerte ikke, slik at det ble en god del omskriving. Dessuten må man selv huske navnet på siste «key-felt» som er innskrevet. Her er det lett å hoppe over en ledig post, eller å oppgi en allerede brukt post. Noe tungvint kanskje. Man har jo heller ikke allverdens plass til data i hvert register man velger å opprette.

3000 felt

I Infotape-64 kan det tilsammen defineres 3000 felt. For et register med relativt få opplysninger, for eksempel et adresseregister med navn, adresse, telefonnummer og fødselsdata, vil dette bety at en har muligheter til å skrive inn data på 600 poster (glem ikke «key» feltet). Dette vil holde i massevis for de alle fleste privatpersoner/mindre foreninger.

Men hvordan er det med poster som må inneholde mange felter? For filatelisten f.eks..?

Vi tok for oss et register over en tenkt frimerkesamling. Her definerte vi følgende felter:

— *POST NR.*
— *LAND*
— *MOTIV*
— *VERDI*
— *FARGE*
— *UTGIVELSESDATO/ÅR*
— *VANNSTEMPEL*
— *FØRSTEDAGSSTEMPEL*
— *SAMLESERIE NR.*
— *SAMLEOBJEKT NR.*
— *KVALITET*
— *REGISTRERINGSDATO*
— *CA. VERDI*

Tilsammen 13 stykker. Infotape vil her tillate oss å skrive inn data for 230 frimerker. Dette er nok noe i minste laget for mange samlere.

Infotape har følgende hovedmeny:

* Insert, innskriving av nye poster Amend, oppdatering av gamle poster.
* Delete, fjerning av poster.
* Sort, sortering av poster.
* Update, beregning av kalkulerte felt list, utlisting på skjerm, 5 forskjellige muligheter.
* Print, utlisting på printer,(som list).
* End, for utskrift til ytre lager.

I tillegg til disse vanlige funksjonene har brukere av Infotape 64 muligheter til å bruke to spesialkommandoer. Det dreier seg om kommandoene «ins» og «dat». Ins brukes når man trenger å lete seg fram gjennom et datamateriale for å lage en oversikt over poster som inneholder like opplysninger av et eller annet slag. Denne funksjonen er svært nyttig. Men vi plundret noe for å få den til å virke. I bruksanvisningen sto ordet «ins» med store bokstaver, det skal være små og bare små!!

«Dat» funksjonen virker på den måten at den ajourfører datoer, eller leter fram spesielle datoer som finnes i registeret. Man kan med denne funksjonen for eksempel lage ei liste over hvilke arrangementer idrettslaget har deltakere påmeldt ved i løpet av de neste 30 dagene. Et nyttig verktøy.

Til å bare koste ca. 150 kroner synes vi at «Infotape 64» gir mye database for pengene. Programmet er herved anbefalt.

NYHETER

Bestill topp Action-programmer fra CBS. For deg som liker utfordringer og ekstra spenning.

For Commodore 64



GHOSTBUSTERS

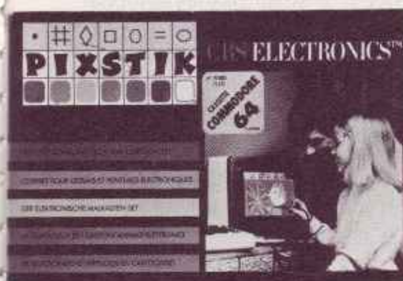
Laget etter filmen med samme navn. Spøkelsene er på vei inn i spøkelsessentralen. Bare du kan avverge katastrofen. For å redde byen må du komme til toppen av tempelet. Topp grafikk og masser av action. Kassett eller disk.

RIVER RAID

F-16 fly i angrep oppover elven. Det gjelder å komme så langt som mulig uten å kollidere, bli skutt ned eller slippe opp for drivstoff. Full av fart og spenning. Kassett eller disk.

COMPAT LYNX

Blant de mest avanserte «real-time» kamp simulator program som er laget for en hjemmecomputer. Du må fly oppdrag etter oppdrag for å støtte egne bakkestyrker. Landskapet ser du i 3-dimensjonal grafikk. Kan spilles på den helt enkle «skyt dem ned»- varianten eller som et fullstendig militært strategi-spill av mange timers varighet. Kassett.









PIXSTIK.

Et fantastisk elektronisk «malerskrin» med lyspenn og tegneserie-program. Pixstik er en helt spesiell lyspenn som du kan tegne rett på TV-skjermen med. 20 forskjellige kommandoer gir fantastiske variasjonsmuligheter. 16 farger og en rekke spesialeffekter (malerstrøk, skyggelegging etc.)
Kassett.

HERCULES

Henspeiler seg på Hercules' 12 arbeidsoppgaver og inneholder 50 scener. Klarer du en scene går du automatisk videre til neste. Når du starter på en scene må du være rask for plattformen du står på tar fyr. Krever konsentrasjon fra første stund.
Kassett.

FALCON PATROL 2

En Harrier-jager må forsvare seg mot skvadroner av angrepshelikoptre, raketter, flakbatterier og radar-jamming. Fantastisk 3-dimensjonal grafikk, joystick-kontroll og 16 forskjellige vanskelighetsnivåer.
Kassett.

SPACE SHUTTLE

En eventyrlig tur med romfergen. Laget i samarbeide med NASA. En fantastisk realistisk opplevelse med lyd og grafikk som eksploderer på skjermen. For å gjennomføre ferden kreves all den dyktighet du klarer å mobilisere. Kassett eller disk.

SPESIALTILBUD

Gjelder ut februar måned. Få et spennende program, Ambush eller Hideous Bill for kun kr.

59,50



Postboks 28, Høybråten, 1005 Oslo
Telefon (02)10 65 66.

BESTILLINGSKUPONG

JA, jeg bestiller følgende program: (kryss av i ruten om du ønsker kassett eller disk.

Program	Kassett	Pris	Disk	Pris
Pitstop 2	1010 ☐	165,00	2010 ☐	195,00
Breakdance	1011 ☐	165,00	2011 ☐	195,00
Falcon Patrol 2	1012 ☐	120,00		
River Raid	1013 ☐	148,00	2013 ☐	195,00
Ghostbusters	1014 ☐	148,00	2014 ☐	195,00
Pixstick	1015 ☐	395,00		
Combat Lynx	1016 ☐	148,00		
Summer games	1017 ☐	195,00	2017 ☐	265,00
Space Shuttle	1018 ☐	148,00	2018 ☐	195,00
Hercules	1019 ☐	120,00		
Ambush	1022 ☐	59,50		
Hideous Bill	1023 ☐	59,50		
Budget	1024 ☐	168,00	2024 ☐	168,00
Database	1025 ☐	168,00	2025 ☐	168,00
Gloseprogram	1026 ☐	195,00		

Fraktomkostninger kommer i tille

OBS! Bestiller du 2 program eller fler du tilsendt programmene gratis.

Navn:.......................

Adresse:.......................

....

Postnr.:.......................

Poststed:.......................

HASVECO

Postboks 28, Høybråten, 1005 Oslo
Telefon (02)10 65 66.

Ved innsendelse av kupongen får tilsendt liste over hele vårt prog varetilbud.

COMMODORE CORNER

Av Tor Engebakken

Hei, og velkommen til en ny utgave av COMMODORE CORNER. Siden vi nå kommer ut i det dansk/norske bladet RUN, skulle tipsene formodentlig strømme på fra både Danmark og Norge. Vi har allerede fått noen spørsmål fra Danmark, men det er jo ingen grunn til å stoppe resten av Skandinavias Commodore-eiere fra å gripe pennen og sende inn tips og spørsmål til:
Tor Engebakken
Damhauggt. 30
1750 Halden
NORGE

TIL COMMODORE CORNER

Jeg får takke for mange tips om dataprogram i Mikrodata. Jeg har fått meg en Commodore 1541 diskettestasjon, men jeg finner ikke ut på hvilken måte jeg kan få lagret data. Er det noe jeg må gjøre med disketten for å klargjøre den? Jeg håper dere kan svare meg, og gi noen tips.

Hilsen
Ola M. Robøle
2647 Hundorp

SVAR:
Diskettene som 1541-stasjonen bruker, er av typen softsector. Dette vil si at disketten ikke er klar til bruk før den er blitt fortalt hvor den skal ha sine data. Du kan derfor ikke lagre noe på den før den er klargjort for bruk. For å gjøre dette må du sende en kommando til diskettstasjonen. Hvis du skal formattere en diskette som er helt ny, skriver du:

```
OPEN
1,8,15,"N:NAVN,ID":CLOSE1
```

OPEN 1,8,15 er beskjed til disken (device 8) om at det kommer en kommando. Kommandoen i dette tilfelle er N (NEW), NAVN er navnet du vil gi disketten og ID er en to-bytes identifikasjon. Navnet og de to siste bytene kan være alle mulige bokstaver og tall. Når du har tastet inn dette vil disk-stasjonen gi fra seg noen ulyder, og det vil gå en stund før den stopper og disketten er klar til bruk. Hvis disketten har vært formattert før trenger du ikke å skrive inn en ny ID. Det holder å skrive:

```
OPEN 1,8,15,"N :NAVN":CLOSE1
```

Dette tar betydelig kortere tid, og grunnen til dette er at ikke hele disketten blir formattert. (Det er bare DIRECTORY som blir slettet, og data'ene på disketten ligger der fremdeles selvom det kan være litt vrient å finne dem igjen.) Disketten vil imidlertid oppføre seg som om den var blank og fin.

Hei Tor!

Jeg synes det var en kjempefin ide med Commodore Corner. Det er sikkert mange som lurer på ting med CBM-64 og Vic-20; blant annet meg:

Kan du forklare hvordan INPUT og OUTPUT med USER-porten fungerer?

Hvordan kan du f.eks. få en lampe til å lyse?

Jeg lurer også på hva POKE'ene er for å kunne ha flere farger på egendefinerte tegn. Håper du kan hjelpe meg med mine problemer.

Vennlig hilsen
Frode Fikke
Dalsveien 22
4600 Kristiansand

SVAR:
For å kunne komunisere med omverdenen har CBM-64 to CIA'er. (CIA står for Complex Interface Adapter, selvom navnet umiddelbart leder tankene hen på noe annet. Når kommer russerne med sin KGB?) Mens CIA#1 tar seg av joystick og tastatur, tar CIA#2 seg av bla. USER-porten. CIA#2 ligger i $DD00-$DDFF. (56576-56831) En CIA har en mengde registre som gjør den istand til å foreta kompleks dataoverføring, men de to adressene som interesserer oss her er register 1 og 3. Register 1 (56577) står i forbindelse med selve data-porten hvor vi enten henter data eller sender dem. Register 3 er et dataretnings register, og innholdet i dette registeret forteller CIA'en om den skal sende eller motta data ved register 1. Hvis vi setter en bit i register 3 vil tilsvarende bit i i register 1 fungere som utlinje, og en bit som settes til 0 vil gjøre at linjen er en innlinje.

Nå skal jeg ikke påstå at jeg vet hva jeg skal gjøre med disse linjene når det først er et signal på dem, men følgende program gir signaler på alle DATA-pinnene på USER-porten:

```
10 POKE 56579,255
20 POKE 56577,255
```

Men de av dere som (i likhet med undertegnede) ikke vet forskjell på en loddebolt og et potensiometer behøver ikke å fortvile over denne mangelfulle utredning. Vi har satt vår lokale verdensmester i loddetinn på saken, og han har lovet å produsere en artikkel om emnet.

Når det gjelder multicolor på egendefinerte tegn er saken betydelig enklere. POKE 53272, PEEK(53272) or 16 setter maskinen i multicolor-mode. Nå kan karakterene ha fire forskjellige farger, men bare en er unik for hver karakter. De tre andre fargene henter maskinen fra adressene 53281-53283. 53281 = bakgrunnsfarge. 53282 = 2. farge. 53283 = 3. farge. Den fjerde og siste fargen får karakteren fra fargeminnet i 55296-56297. Hvis karakteren din er i øverste venstre hjørne på skjermen (1024) må du POKE 55296 for å få frem fargen du ønsker.

Hei!

Tusen takk for COMMODORE CORNER.

Eg er 15 år, og har hatt en Vic-20 i ca. 1 år. Eg har ein venn som har en CBM-64, og eg synest den har mykje bedre hukommelse og mykje meir avanserte spel. Difor er eg interessert i å utvida mi maskin, så den kan få litt bedre kapasitet. Eg veit at det går an å få t.d. 3, 8, 16 og 32 K-ram ekstra til Vic-20, men eg er ikkje sikker på nytten av desse, og prisen.

Derfor vil eg spørja om følgjande:

1. Korleis forbedrar dei forskjellege Ram-pakkane Vic'en?

2. Kor mange K ekstra lønner det seg å kjøpa for meg, som brukar Vic'en mest til spel?

3. Må en kjøpe meir ekstra-utstyr for å kunna nytta t.d. 16K-ram utviding?

4. Kor mykje må eg rekna med å betala for dei forskjellege pakkane?

5. Kvar kan eg få kjøpt desse?

6. Kan spela verta mykje meir av-

anserte med ekstra hukommelse?

Håpar på svar frå deg!

Helsing
Torbjørn Steinshamn
6427 HARØY

SVAR:

1. En Ram-pakke forbedrer Vic'en din ved at du har større plass til å lagre programmer.

2. Hvis du skal bruke maskinen mest til spill, holder det nok å kjøpe en 16K-pakke. De fleste softwarehus som har laget spill til den ekspenderte Vic'en holder seg innenfor 16K på grunn av det forholdsvis begrensede markedet for større Vic'er.

3. Nei.

4. 16K hukommelse koster fortiden kr. 534,—. ifølge Commodores siste prisliste.

5. Din lokale Commodore-forhandler skulle kunne hjelpe deg. Hvis du imidlertid ikke får tak i det andre steder, er det en forhandler her i Halden som har et godt utvalg av ekstrautstyr til Vic og CBM-64. Blant annet en 32 K hukommelsesmodul med dip-switch for nkr 990,—. Adressen er:
MIKRO-DATA
Borgergt. 12
1750 Halden

6. Jo forsåvidt, men vi må vel se i øynene at de fleste software-hus har sluttet å lage spill til Vic-20. Maskinen har da heller ikke de tekniske mulighetene til å lage spill av samme klasse som CBM-64.

Om BASIC og VIC

Jeg er en 16 år Vic-eier fra Danmark, som efterhånden har fået en del selvlært erfaring indenfor såvel BASIC som maskinkodeprogrammering. Hvis jeg, som et enkelt eksempel, vil lave en ordre i BASIC som endrer karaktersættet fra vanlige karakterer til selvlavede; hvordan undgår jeg at være nødt til at bruge SYS (adresse). Kort og godt; hvordan få maskinen til at springe til en en i forvejen bestemt adresse når den møter en hjemmelavet ordre i BASIC?

Du omtalte i et nummer av COMMODORE CORNER hvordan man SAVE'er deler af hukommelsen fra BASIC. Hvordan finner vi ut hvilke tall vi skal POKE inn når adressene ikke er de du nevnte?

Venlig & håbende hilsen
Thomas Agergaard
Toftegårdsvej 43
3500 Værløse , Danmark

SVAR:

Det er i prinsippet to måter å lage sin egen BASIC på. Vi skal her titte litt på den ene av dem. Denne måten er ikke en fullverdig utvidelse, men vil i de fleste tilfeller fungere tilfredsstillende.

I korthet går det ut på å sette inn en wedge i operativsystemet. Dette er et lite program som sjekker etter om det som kommer inn er et spesielt tegn. Vi benytter oss av en systemrutine som kalles CHRGET. Denne rutinen henter inn neste tegn fra BASIC-teksten, og vi kan derfor sjekke denne om tegnet som kommer inn er vårt eget. Vi har brukt utropstegnet, og når vi har funnet dette sjekker vi etter om vi får inn et ett-tall eller et to-tall. Slår dette til, hopper vi til en av rutinene våre og utfører disse. I eksempelet gjør ikke disse rutinene noe å hoppe i taket for, men det er da også meningen at de skal fungere som korte illustrasjoner.
!1 renser skjermen.
!2 gir svart bakgrunnsfarge.
Assembly-listingen skulle gi noen hint om hvordan dette gjøres. Til de som ikke har en assembler tar vi med en BASIC-loader som legger programmet i $C000. Så kan dere jo ta frem monitorer og herje litt rundt.

6502 benytter seg derfor av to byte til å lagre en 16-bits adresse. Disse bytene ligger i formatet LOW-byte/HIGH-byte. For å komme frem til den egentlige verdien av en HIGH-byte må denne ganges med 256. Hvis vi har tallet 4 som HIGH-byte vil dette i realiteten stå for tallet 256*4 = 1024. Når vi vet den egentlige adressen er det enkel matematikk å komme frem til LOW-byte og HIGH-byte.

Vi får følgende formel:

HIGH-byte = INT(adresse/256)
LOW-byte = adresse — HIGH-byte * 256.

Som tidligere nevnt kårer vi hver gang månedens tåpeligste tips. Vinneren må tydelig si fra at han deltar i konkurransen, og vil få en premie bestående av en SINCLAIR QL eller noe annet overflødig materiale som ligger flytende rundt på kontoret. (Vel! Et lodd i pengelotteriet kan det vel bli!)

Månedens suverene vinner er:
John Andersen
Damhauggt. 1
1750 Halden

Og tipset som brakte ham opp til en ubestridt tetposisjon er: POKE 115,2

```
10 A= 49152:I=0
11 READB:IFB=-1THENSYS49152:!1:!2:END
12 POKEA+I,B:I=I+1:GOTO 11
13 REM ************ M/K-DATA ***********
14 DATA 169, 11, 141, 8, 3, 169, 192, 141, 9, 3, 96, 32, 115, 0, 201,
 33
15 DATA 240, 3, 76, 231, 167, 32, 115, 0, 201, 49, 240, 7, 201, 50,
 240, 11
16 DATA 76, 174, 167, 169, 147, 32, 210, 255, 76, 54, 192, 169, 0,
 141, 32, 208
17 DATA 141, 33, 208, 76, 54, 192, 32, 115, 0, 76, 174, 167, - 1
```

Den andre måten er betydelig mer plasskrevende, og fordrer også at en vet hvordan BASIC er bygd opp og fungerer. Det blir for mye å gå inn på her, men interesserte kan kanskje ha glede av å vite at det finnes en utmerket bok om akkurat dette. Den heter Machine code master og utgis av SUNSHINE.

Det er flere som har spurt om hvordan vi kommer frem til tallene vi skal poke inn når vi beregner en adresse. Commodore-maskinene har en 8-bits 6502 CPU. Det vil i korthet si at en den ikke kan behandle tall som er større enn 255. Dette er selvfølgelig ikke nok når vi vet at vi har 65535 steder å holde orden på.

(Alle ukjente op-koder med lower nibble 2 får maskinen til å knele, og 115 er begynnelsen av CHRGET-rutinen. Når du nå taster inn noe fra tastaturet eller prøver å RUN'e noe vil maskinen kræsje!)

Flott, John! Det er nettopp slike tips Commodore-eierne trenger! Og dermed venter vi spent. Hvem har nordens tåpeligste tips i neste nummer.?

Følg med! Følg med!

OXFORD PASCAL TIL COMMODORE 64

Av Knud J. Bakke

Oxford Pascal er en Pascal til Commodore 64 som ligger nær opp til standard Pascal. Oxford Pascal importeres til Norge av Apro Computing, og utsalgsprise for diskettversjonen er 605 norske kroner. Denne Pascal-versjonen finnes også i kassett-utgave, men den er rimeligvis ikke så avansert som diskett-versjonen.

Forskjellen mellom diskett- og kassett-versjonen ligger i at med kassett-versjonen er man nødt til å ha både kompilator og editor inne i maskinen samtidig. Da får man lite plass til å programmere, bare omlag 13 Kb. Med diskett-versjonen kan man velge å ha bare editoren inne mens man programmerer, og da får man omlag 39 Kb ledig til programmering.

Det er diskett-versjonen jeg har hatt til testing, så det er den som nå vil bli beskrevet:

Resident

Som antydet ovenfor finnes det to muligheter når man har diskett-versjonen. Man har valget mellom RESIDENT og DISK. Når Pascal'en lastes inn, kommer man automatisk i RESIDENT. Det betyr at både editor og kompilator blir lastet inn i maskinen. Denne modusen har absolutt sine fordeler, iallefall i begynnelsen hvis man er usikker i programmering i Pascal eller hvis det bare er et kort program man skal lage. Fordelen er at så snart programmet er ferdig skrevet, kan man få det kompilert «under kontroll». Med det mener jeg at maskinen under kompilering skriver ut hver programlinje og viser eventuelle feil etterhvert som maskinen oppdager dem. Da kan kompileringen avbrytes, og feilene kan rettes etterhvert. Når programmet så er feilfritt, kan det kjøres og eventuelt lagres på diskett.

Men dette har også en ulempe. Det er nemlig slik at i RESIDENT kan man kun lagre programmet som et kildeprogram og ikke som et ferdig kompilert program, slik at hver gang man laster inn igjen et slik program, må det kompileres på nytt. Men dette er egentlig ikke noe stort problem, for man har jo tross alt fått et kildeprogram som er feilfritt, og det er igrunnen bare å gå over i DISK-modus og kompilere programmet. Da får man laget en såkalt objektfil, og denne kan så kjøres når maskinen er i DISK-modus uten at ny kompilering er nødvendig.

Disk

I disk-modus er omtrent hele maskinens hukommelse ledig til programmering. Her kan man altså lage de virkelig store programmene. Men man bør nok være nokså sikker i Pascal-programmering før man for alvor tar i bruk denne modus. Det kan nemlig bli mye arbeid hvis man har et stort program med mange feil. Når man arbeider i DISK-modus, foregår programmeringen på følgende måte:

Kildeprogrammet skrives ved hjelp av den innlastede editor. Når dette er gjort, lagres kildeprogrammet på en diskett. Så må man skifte datadisketten ut med Pascal sytemdiskett og gi' kommandoen COMP prognavn. Maskinen henter så inn kompilatoren, og man får beskjed om å skifte diskett igjen. Kildeprogrammet leses nå inn, og det blir kompilert og lagt tilbake på disketten som en objektfil. Hvis det nå er feil i kildeprogrammet, så må man hente dette inn igjen, rette feilene og forsøke en ny kompilering. Man velger selv om feilmeldingene skal skrives ut på skjermen eller på en skriver. Er programmet langt, lønner det seg nok å la feilmeldingene gå til skriveren. Det sier seg selv at hvis dette må gjøres flere ganger, så kan det ta sin tid. Når man så har fått til en vellykket kompilering, kan programmet hentes inn og kjøres ved hjelp av kommandoen EX prognavn.

Men det virkelig fine med denne Pascal'en er muligheten til å lage maskinkodefiler som kan leses og kjøres når maskinen er i BASIC. Ved hjelp av kommandoen LOCATE 0:nyttprogram = gammeltprogram, kan man få omdannet en objektfil til en «basicfil». På denne måten kan man få laget «Pascal-programmer» som kan kjøres uten at man trenger å ha inne Pascal-kompilatoren. Men vær obs på at det er et stort bibliotek som skal lenkes til et program som «oversettes» til Basic. Et Pascal-program som opptok kun en blokk på disketten, vokste til 50 blokker da det ble omgjort til et «Basic-program». Når jeg i det ovenforstående skriver om Basic-filer og Basic-program, så er det altså maskinkodefiler som leses når maskinen er i BASIC-modus.

Standard Pascal

Som nevnt innledningsvis så er Oxford Pascal temmelig likt det som kan kalles for standard Pascal. Jeg gikk for en tid siden på et EDB-kurs hvor vi skulle lære Pascal. På dette kurset jobbet vi med T-Pascal på Tiki-maskiner. Alle de programeksemplene vi arbeidet med der, kunne jeg overføre til Oxford Pascal uten særlig store forandringer. Forandringene som måtte gjøres, hadde stort sett med lesing og skriving av disk-filer og chr-verdier å gjøre. Selv om Oxford Pascal mangler litt i forhold til standard Pascal, så har den i tillegg en del andre ting. Dette er slikt som går på å utnytte de spesielle muligheter som ligger i Commodore 64, slik som grafikk og lyd. En ting med Oxford Pascal som jeg riktignok ikke likte noe særlig, var at editoren krever linjenummer. Riktignok var det bare første linjenummer man skrev selv, resten gikk automatisk, men allikevel...

Det ville også vært greit om man kunne ha skrevet kildeprogrammet



ved hjelp av tekstbehandling, for eksempel Easy Script.

Dokumentasjon

Til Oxford Pascal følger det med en liten håndbok på engelsk. Dette er på ingen måte noen lærebok i Pascal, så den som har som mål å lære seg Pascal vil nok trenge en lærebok i tillegg. Håndboka forklarer bruken av Oxford Pascal og hvilken syntaks de forskjellige kommandoene krever. Videre har den en oversikt over de avvik som finnes i forhold til standard Pascal. Det finnes også mange og ganske gode programeksempler i boka. Håndboka kunne nok vært bedre, mye bedre kunne den vært. Endel ting synes jeg er veldig kort forklart — og forklart på en innviklet måte. Dessuten savner jeg et stikkordsregister og en samlet oversikt over kommandoene med forklaring. Jeg vil også ha sagt at dokumentasjonen burde vært på norsk. Selv for dem som behersker engelsk meget godt, er det nok lettere å lære noe nytt når det er forklart på norsk. Og hva med oss andre da, som ikke er særlig flinke i engelsk?

Konklusjon

Jeg håper at leserne nå sitter igjen med et positivt inntrykk av Oxford Pascal. Det er nemlig det jeg har forsøkt å få fram. Mitt inntrykk av denne Pascal'en er nemlig at her har vi en meget kraftig og god Pascal til Commodore 64. De små negative sidene jeg har pekt på, er nemlig til å leve med tross alt. På grunn av at Oxford Pascal kan betjenes i to forskjellige modi mener jeg at den er velegnet både for nybegynneren og den mer avanserte Pascal-programmereren. Det er en Pascal til å vokse med. Selv om man tidligere har lært seg standard Pasal, slipper man å ergre seg over store avvik og begrensninger.

Likevel vil jeg gjøre leseren oppmerksomme på at hvis du først og fremst har tenkt å lage spill og utnytte spritegrafikken på din Commodore, så bør du kanskje vurdere Gambit Game's G-Pascal før du avgjør hvilken Pascal du vil kjøpe. Men er du mer interessert i andre programtyper, så kan Oxford Pascal anbefales.

HVEM GI'R DIG FREMT



JWT 2847 A

MTIDENS SOFTWARE?

Commodore!
Billedet viser bare et lille udpluk af programmer til Commodore 64, verdens mest populære hjemme-computer.

Commodore er faktisk det computerfirma i verden, der har udviklet flest programmer overhovedet, ca. 2.000 ialt - foreløbig!

I realiteten findes der et program til enhver opgave, du kan tænke dig - plus en hel del andre. Og der kommer stadig nye til - der står Commodore på fremtidens software.

Commodore

Fordi fremtiden forlængst er begyndt.

Store Simon Basic

Af Flemming Lerbæk

Det er herligt, når et computerfirma engang imellem hører efter sine kritikere. Det har Commodore gjort, når det gælder Simon Basic. Nu har man ladet fremstille en forstærkning af det første Simon Basic, der i sig selv var et meget fint stykke software.

»Simons' Basic Extensions«, hedder det nye tilbud fra Commodore. Og jeg skal love for, det er en udvidelse. 91 nye kommandoer fordelt på otte hovedområder: programmeringshjælp, omgang med variabler i flerdimentionerede elementer, numerisk hjælp, memory manipulationer, høj- og multiopløsningsgrafik, lav-opløsnings grafik, sprites og endelig musik.

Måske har du i de seneste måneder fulgt med i gennemgangen af de 114 kommandoer Simon Basic byder på. Så ved du, hvilke stærke og svage sider denne meget omfattende udvidelse af det ordinære 2.0 commodore Basic betyder. Men nu er alle svage sider elimineret, og der er kommet flere gode sider til.

Commodore i Danmark har netop fået denne software til gennemsyn, og man vil gennemgå den, inden den sendes ud på markedet. Men en bestemt ting taler for, at man tager den med i sit sortiment til C 64-eren: Denne »extension« kan kun bruges sammen med Simon Basic Modulet. Og det giver alle piraterne problemer! Uanset om man udgiver denne software eller ej, kan den købes hjem fra udlandet, og jeg er sikker på, at de store softwarehuse i Danmark også vil købe den hjem. Den er simpelt hen et »must« for alle C 64 ejere.

Det var jo en pæn skamrosning af et Commodore produkt. Er det nu berettiget? Prøv selv at døm, når du har læst de næste afsnit.

Med disken eller båndet følger en omfattende manual på 112 sider i samme format som sin forgænger. Ud over gennemgangen af de enkelte kommandoer er der eksempler på hver kommando, et index og flere programeksempler.

Det koster lidt at bruge udvidelsen. Man har efter opstarten 28031 bytes tilbage til programmering osv. Om indlæsningen vil jeg knytte en almen bemærkning. Hvorfor forsøger man altid at ødelægge kopieringsmulighederne ved at lade disse software foretage »ulovlige« indlæsninger, som giver diskdriven 1541 problemer. Den giver høje brag fra sig, når den skal foretage disse ureglementerede aflæsninger og vil næppe holde til brugen i længere tid. Og hvorfor gør Commodore det i sine egne programmer. Man kan – det ved alle som er interesseret – sagtens foretage en kopiering alligevel!

91 gange guf guf

En af de største anker mod det første Simon Basic var f.eks. at RENUMBER ikke var en rigtig renumber-funktion. Hverken GOTO, GOSUB eller ON pilene blev justeret til de nye værdier. Det klarer den nye udvidelse.

Der er også kommet en DELETE, som sletter linier efter behag. ALTER erstatter indholdet i en gammel streng med et ny indhold, HELP fremhæver hvor programmeringsfejlen er sket, CHAIN muliggør en ladning og erstatning af et gammelt program med et nyt i hukommelsen, samt en automatisk opstart, PROTECT umuliggør pirateri, FORCE styrer i en bestemt bane ved en fejl og DS$ udskriver fejlmeldingerne fra diskettestationen.

Se det var altsammen ting, programmøren altid har ønsket sig. Nu kommer vi til noget, der gør det betydeligt nemmere at behandle store talmængder. For at få den hurtigste talbehandling, er det ofte nødvendigt at gemme sine tal i variabler med en eller flerdimensionerede elementer.

SET ARR giver lynhurtigt hver element en bestemt variable-værdi, PRINT ARR udskriver hvert element enten på hver linie, med et enkelt mellemrum eller med ti mellemrum imellem hvert nyt element. ZER ARR nulstiller et bestemt element (eller flere, hvis det foretages i en sløjfe), ADD ARR adderer to elementer, SUB ARR subtraherer, MUL ARR multipliserer og DIV ARR dividerer to elementer. Tilsvarende gælder for ADD ALL, SUB ALL, MUL ALL og DIV ALL blot for alle elementer.

COPY ARR kopiere et element ind i et andet, INPUT ARR giver mulighed for at give et element en værdi lige fra tastaturet, READ ARR læser DATA ind i et element, SUM lægger alle elementer i en dimensioneret variabel sammen, ELEMENTS viser antallet af elementer i en dimensioneret variabel, MIN udlæser det mindste element i en variabel og MAX det modsatte.

Endelig er der kommet en SORT kommando, der muliggør sortering af dimensionerede variabler fra et bestemt sted blandt elementerne.

Talakrobatik

Der er også kommet nye kommandoer, som gør det lettere at omgåes tal. GRAD konverterer grader om til radianer i forbindelse med matematiske funktioner, DEG sørger for den omvendte omsætning.

BIN$(n) omsætter værdierne fra decimaltal eller hexadecimaltal og til binære tal. CALCX kalkulerer et punkts placering på en cirkeloverflade. Det er x værdien i et todimensionalt billede. Tilsvarende finder CALCY den samme værdi af y.

EVAL str$ giver mulighed for at få udregnet et udtryk f.eks. med to variabler X, Y i ligningen Y = X * 10. Kommandoen skal altid følges op af BACK, der sætter computeren tilbage til normaltilstanden, hvad angår omgangen med variabler.

Når Memoryen manipuleres

Ofte er der brug for at lave lidt om på memory-konfigurationen, altså den måde alle de forskellige funktioner i CBM 64 er anbragt. Man skubber rundt med dem, for at sige det popu-

lært. DOKE giver mulighed for at indgive en 16 bit meddelelse til hukommelsen f.eks. i en WAVE-kommando som den kendes fra Simon Basic I. DEEK gør det modsatte den læser 16 bit.

HIMEM bruges både til at finde ud af, hvor toppen af Basic-memory-delen er eller sætte en ny værdi for toppen. LOMEM gør det samme, men for bunden af Basic. SCREEN viser, hvor skærmen til enhver tid er anbragt i hukommelsen.



Højopløst

GRID tegner et retvinklet gittersystem på en højopløst skærm. TICK tegner en kalibrering af giteret – altså en inddeling i mindre områder.

HSAVE gør det muligt at gemme en højopløst side på kassette eller disk. HLOAD gør – ja, rigtigt gættet – det modsatte nemlig indlæser en højopløst side.

LABEL sætter een i stand til at vise tekst på grafiske skærme i den størrelse, rotation og skråskrift det ønskes.

DRAWTO gør det muligt at tegne fra det sted, hvor man befinder sig på skærmen til et nyt, VLIN tegner en vandret linie meget hurtigt, SCALE inddeler en skala i enheder, der er tilpasset højeste og laveste værdi, SCX giver skalaværdien, på X og SCY gør do. for Y.

I lav opløsning

Heller ikke på lavopløsningsområdet er der noget tilbage at ønske, når denne Simon-udvidelse er i funktion. LOW RES betyder, at man vælger lavopløsningsgrafikken, altså 80×50 opløsningen og får mulighed for at vælge farver. PREPARE X forbereder, at man vil gemme en lavopløsningskærm et andet sted end sædvanlig, PUSH udfører transporten, PULL snupper den tilbage igen. FONT gør det muligt at vælge et af de to nye tegnsæt, der er i udvidelsen af Simon Basic.

UPPER gør det muligt at skrive i dobbelt størrelse, ECOL muliggør et skift i farver, CCOL giver værdien for farven under curseren. SCOL gør det samme, men for en specifiseret skærmposition, SCHR giver poke-koden for en karakter på et bestemt sted af skærmen og endelig MCOL, der giver farverne og initialiserer multicolour mode.

DESIGN 3, gør det muligt at lave en karakter i multi-colour, ROTATE gør det muligt at rotere en karakter, BCKFLASH gør det muligt at skifte farver bag en bestemt karakter i blink og endelig kommandoen *, som dirigerer enhver kommando videre til en printer.

Sprint på sprites

På sprite-området har man hidtil skullet gennem en relativ besværlig definering, og så var bevægelserne ikke altid lige heldige. Det er slut nu.

SPRITE er en ny overordnet styreordre, der tænder for en bestemt sprite. Spritene styres nu ved hjælp af skærmens katode-stråde, altså billeddanneren i nogle såkaldte frames. Dem er der 25 af hvert sekund. Det giver fuldstændig rystelsesfri bevægelser.

XVEC og YVEC er vektorer til styring af spritens forløb, BARRIER er usynlige barrierer, der udløser dette eller hin modforholdsregel, CHANCE gør det muligt at arbejde med flere sprites på samme tid, START kan sætte en eller flere sprites i gang samtidig og CLEAR stopper en eller flere sprites. INIT klargør hele den nye spritebehandling, NORMAL sætter tingene tilbage igen, INFO fortæller om en sprites status, altså om den er på skærmen, SPRX og SPRY fortæller om spritenes X og Y position på skærmen, SPR LOC sætter en startposition for spriten, INVERT vender en sprite på hovedet, REVERSE viser den med baggrunden fremme.

SHOW er en fantastisk hjælp. Den viser en sprite hentet fra memory dels i datalinier og dels i et design gitter. ON DETECT checker for berøring med andre sprites eller andet på skærmen, CONTINUE får tingene til at fortsætte, efter at en handling er udført, som følge af ON DETECT. TANSFER er igen en virkelig lettelse, den muliggør at almindelig højopløsningsdata omsættes i spritedata. dvs. at man kan lave en figur i højopløsning på skærmen, og aflæse den med TRANSFER som så danner en sprite, der kan flyttes rundt! Vel at mærke i samarbejde med CREATE ordren.

Musik maskine

Musik/lyd kommandoerne i Simon Basic var ikke helt så stærke, som man kunne ønske. Nu er det også forbedret væsentligt.

FILTER sætter en værdi for filteret der afgør, hvornår filterfrekvensen skal effektueres. MODE gør det muligt at styre flere ting samtidig. For det første styres resonansen, dvs. hvor stærk betoningen er på en tone netop før den afbrydes, så styres hvilken stemme der skal i brug eller, om der skal flere eller alle tre i brug og endelig styres filtertypen – er det de høje eller lave toner – samt allersidst styrken altså volumen.

PULSE styrer hvor længe en tone skal klinge, og der styres også på hvilke eller hvilken stemme det skal ske. Endelig er der kommandoen BEEP, der giver mulighed for, at der fra stemme 1 kommer et »bib« hver gang en tast bruges.

Imponerende

Nå, holdt omtalen af de 91 kommandoer, hvad starten lagde op til? Jeg er i hvert fald godt tilfreds.

FAKSYS – et let tilgængeligt faktureringssystem

Af Jørgen Jørgensen

Med færdigudviklingen af faktureringssystemet FAKSYS, har MCH Data i Haderslev kompletteret deres finansbogholderi COMFINANS med en meget vigtig del af en virksomheds samlede EDB-løsning.

FAKSYS består af to disketter og en ret instruktiv brugervejledning. De to disketter er identiske, og den ene bruges da også kun som en ekstra sikkerhed. Da både systemet og registrene (posteringer/kunder/varer) ligger på samme diskette, er der en kapacitetsbegrænsning på 250 varenumre, 250 debitorer og 600 posteringer pr. periode (måned f.eks.). Mindstekonfigurationen for hardware er en C64'er, en diskettestation, en printer og en monitor eller TV. Prisen for FAKSYS er kr. 2595,-, hvorimod priserne for udstyret er ret flydende i øjeblikket. For et sted mellem 12.000 og 15.000 (incl. moms), skulle man kunne køre både fakturering og finans – og det kan ikke siges at være dyrt.

Stamdata

Inden man overhovedet kan starte med at bruge systemet, skal man have indtastet sine »stamdata«.

Navn, adresse, telefon, giro, momsprocent og forskellige standardtekster.

Desuden skal man have oprettet sine varer, idet man ikke kan udskrive noget uden at referere til et varenummer. Af hensyn til salgsstatistikker, har man her mulighed for at indtaste oplysninger, der er nødvendige, hvis man starter systemet op midt i en regnskabsperiode. Man har også her mulighed for at indtaste en evt. varerabat og siden individuelt bestemme, hvilke kunder, der kan få denne rabat.

Kunderne (debitorerne) skal selvfølge også oprettes, og foruden de almindelige oplysninger kan man her bestemme, om den enkelte kunde skal have den førnævnte varerabat og/eller en speciel kunderabat.

Desuden skal indtastes betalingsbetingelser og kreditmaksimum.

Posteringer

Således forsynet med stamdata er man klar til at foretage posteringer, der deles op i faktura, kreditnota og saldovedligeholdelse. Til faktureringen kan anvendes blankt papir, en blank standard-formular eller en fortrykt formular. I de to første tilfælde vil systemet skrive »hoved« på fakturaen. Man kan selv bestemme længden af fakturaen, men ellers er man bundet af den standard, systemet foreskriver.

Selve faktureringen er nem at arbejde med. Man skal indtaste kundenr., varenummer og antal. Øvrige oplysninger henter systemet selv på disketten med mulighed for selv at ændre i varebetegnelse og pris. Man kan i det hele taget ændre lige så meget man vil, indtil man beder om at få fakturaen udskrevet. Så fanger bordet! Fakturaen kan heller ikke annulleres, og må i så tilfælde evt. modposteres af en kreditnota.

Udskrivningen af denne er i øvrigt identisk med fakturaudskrivningen. Man kan få udskrevet lige så mange eksemplarer af en faktura, som man ønsker.

Saldovedligeholdelse betyder indbetalinger til kasse, bank eller giro. Andre posteringer er ikke mulige, men man kan dog »snyde« lidt ved at lave negative indbetalinger.

Udskrifter

Så langt det manuelle arbejde. Nu er det computerens tur. Man kan nu få udskrevet en posteringsjournal visende de transaktioner, der er foretaget. Man kan også få udskrevet en debitorstatus visende hver debitors gæld og køb i de forskellige kvartaler.

Salgsstatistikken vil vise omsætningen for hvert varenummer i såvel enheder som beløb. Udskrivningen af kontoudtog (med renteberegning) kan først finde sted, efter overførsel til finansbogholderi har fundet sted. Hvis man bruger COMFINANS, bliver oplysningerne direkte indlæst på COMFINANS disketten, ellers for man udskrevet et overførselsbilag til postering i andet finansbogholderi. Derudover kan man få udskrevet liste for samtlige varer, samtlige debitorer og endelig labels.

Sikkerhedskopiering

Man kan til enhver tid tage en kopi – ikke af systemet, men af indholdet i de forskellige registre. Det kan heller ikke tilrådes kraftigt nok, at man gør det med jævne mellemrum. Både med COMFINANS og FAKSYS er det ganske let, og denne kopiering gør da også, at man kan bruge samme disketter til at føre fakturering/bogholderi for flere firmaer, blot man starter med at indlæse de pågældende data og husker at slutte med at tage kopi igen.

Dette sidste har naturligvis en vis interesse for revisions- og bogføringsfirmaer.

Konklusion

Faktureringsystemet kan køre alene, men er integreret med COMFINANS. Ved en beklagelig fejltagelse skrev vi i sidste nummer af RUN, at COMFINANS ikke kunne splitte modposter op i flere posteringer. Dette er ikke korrekt og vi undskylder fejlen. FAKSYS arbejder efter samme princip som COMFINANS og er uhyre nemt at arbejde med. Det vil formentlig kunne løse faktureringsproblemet i mange mindre virksomheder, hvor kapacitetsbehovet ikke overskrides, og hvor man ikke har brug for en decideret lagerstyring, hvilket ligger uden for systemets muligheder.

Der er heller ikke til systemet knyttet nogen form for rykning, ligesom man heller ikke kan se, hvor gamle de forfaldne saldi er.

Til sidst skal MCH-Data's garanti fremhæves. Når systemerne forbedres, kan brugerne inden for en 12 mdr. periode få ombyttet disketterne uden beregning og brugerne kan ligeledes få telefonassistance hos MCH-Data. Dette kunne bl.a. Commodore lære meget af!

Specielle tegn

Af Bjarne V. Jensen

Video-chip'en i Commodore 64 har mange faciliteter, som ikke er beskrevet i den almindelige brugervejledning, blandt andet multicolor (flerfarvede) karakterer. Hvis man selv vil definere multicolor karakterer, er man nødt til at reservere plads til en ny karakter-generator og derefter overflytte og/eller beregne de karakterer, man skal bruge.

Der findes imidlertid en nemmere metode til at få adgang til nogle »indbyggede« multicolor karakterer; nemlig ved at gengive de normale karakterer, som om de var multicolor. Når video-chip'en bliver koblet om til multicolor, vil alle karakterer blive gengivet normalt, så længe man benytter farverne 0-7 (CTRL 1-8).

Hvis man derimod prøver at benytte farverne 8-15 (COMM 1-8), vil karaktererne blive vist som multicolor, bestående af tre farver: Den farve man har forsøgt at benytte minus 8, den farve der er i adresse 35282, samt farven i adresse 53283. De to sidstnævnte farver vil være fælles for alle multicolor karaktererne.

De fleste af de tegn, der fremkommer ved denne metode er ret uanvendelige – især hvis man bruger tre forskellige farver – men da kombinationsmulighederne er mange, vil der alligevel være en hel del, der kan bruges. Man kan også anvende samme farve til alle tre multi-farver, og derved få nogle »brede« karakterer.

Prøv at skrive:

POKE53281,0:POKE53282,6:
POKE53283,6 (og tryk return).

Skærmen er nu sort, og de to af multi-farverne er nu blå. Eftersom cursoren (forhåbentlig stadig) er lyseblå (farve 14) vil den tredie multifarve blive 14-8=6, altså blå ligesom de to andre farver. Prøv nu at koble video-chip'en om til multicolor ved at skrive:

POKE53270,PEEK(53270)OR16
(return).

Prøv så at skrive nogle tal og tegn på skærmen, f.eks. små bogstaver. Det bliver pænest hvis der er mellemrum mellem bogstaverne. Prøv f.eks. at gøre den ene multi-farve sort ved at skriv POKE53283,0 og prøv derefter at gøre den anden multi-farve gul med POKE 53282,7.

Video-chip'en kobles tilbage til normal med RUN/STOP-RESTORE eller med: POKE53270,PEEK(53270)AND 239. Programmet »SPECIELLE TEGN« er et lille eksempel på, hvad man kan lave med denne metode.

TIL COMMODORE 64:

SPECIELLE TEGN

```
5 A=0:B=7:REM A=BAGGRUND  B=MULTIFARVE
10 PRINT"[CLR][RED][5CN][11SPC][S/S]PECI
ELLE TEGN AF:[4CN]"
15 PRINT"[LTRED][4SPC][33S/£][CN]"
20 PRINT"[6SPC][GR3][S/B] J A R N E[3SPC
][S/V][3SPC][S/J] E N S E N[CN]"
25 PRINT"[LTRED][4SPC][33S/£][3CN]"
30 C=53280:PRINTCHR$(14):POKEC-10,PEEK(C
-10)OR16
35 POKEC,A:POKEC+1,A:POKEC+2,B:POKEC+3,B
40 GOSUB800:PRINT"[GR3][5SPC][S/A] [S/B]
 [S/C] [S/D] [S/E] [S/F] [S/G] [S/H] [S/
I] [S/J] [S/K] [S/L] [S/M] [S/N] [S/O] [
S/P]"
50 PRINT"[CN][5SPC][S/Q] [S/R] [S/S] [S/
T] [S/U] [S/V] [S/W] [S/X] [S/Y] [S/Z][2
CN]"
60 PRINT"[5SPC]A B C D E F G H I J K L M
 N O P"
70 PRINT"[CN][5SPC]Q R S T U V W X Y Z[2
CN]"
80 PRINT"[5SPC]1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 ! # $
 ? £ &[2CN]"
85 PRINT"[5SPC][BLK]BLK [WHT]WHT [RED]RE
D [CYN]CYN [PUR]PUR [GRN]GRN [BLU]BLU [Y
EL]YEL"
90 FORN=0TO15:GOSUB900:NEXT
100 A$="[REV][S/£][C/*][S/£][C/*][S/£][C
/*][S/£][C/*][S/£][C/*][S/£][C/*][S/£][C
/*][S/£][C/*][S/£][C/*][S/£][C/*][S/£][C
/*][S/£][C/*][S/£][C/*][S/£][C/*][S/£][C
/*][OFF]"
105 B$="[C/*][S/£][C/*][S/£][C/*][S/£][C
/*][S/£][C/*][S/£][C/*][S/£][C/*][S/£][C
/*][S/£][C/*][S/£][C/*][S/£][C/*][S/£][C
/*][S/£][C/*][S/£][C/*][S/£][C/*][S/£]"
110 PRINT"[LTBLU][3CN][5SPC]"A$SPC(10)B$
115 PRINT"[GR2][2CN][4SPC]"A$SPC(11)B$
120 PRINT"[ORG][2CN][5SPC]"B$SPC(10)A$
125 PRINT"[LTGRN][2CN][4SPC]"A$SPC(11)B$
130 PRINT"[LTRED][2CN][5SPC]"A$SPC(10)B$
140 GOSUB800:POKEC+2,B:POKEC+3,B
145 GOSUB800:PRINTCHR$(142)
150 GOSUB800:FORN=0TO10:GOSUB900:NEXT
170 FORI=0TO4:POKEC+2,A:POKEC+3,A:FORN=0
TO500:NEXT
180 POKEC+2,B:POKEC+3,B:FORN=0TO500:NEXT
:NEXT
660 A=A+1:IFA>7THENA=0:B=B+1
670 IFB>15THENB=0
680 IFA=BTHEN660
700 PRINT"[CLR]":GOSUB800:GOTO10
800 FORI=0TO2000:NEXT:RETURN
900 FORI=1TO200:NEXT:POKEC+3,A:POKEC+2,B
910 FORI=1TO200:NEXT:POKEC+2,A:POKEC+3,B
920 RETURN
```

Program-kartotek

Af Bjarne V. Jensen

Dette kartotek er beregnet til at holde styr på alle dine programmer. Du kan angive programmets navn, antallet af blokke, programtype, disk-ID samt kommentarer. Kartotektet kan indeholde op til 500 programmer, og der kan ligge 4 kartoteker på en disk.

Når du har oprettet alle dine programmer i kartoteket, kan du få udskrevet en alfabetisk liste enten på skærmen eller på printeren. Du kan angive betingelser, der skal være opfyldt, og på den måde få en udskrift, der kun indeholder bestemte programmer. Hvis du vil angive betingelser i programmets navn eller i feltet med kommentarer, kan du benytte en * efter det (eller de) første bogstaver. Du kan også angive betingelser for antallet af blokke (større end: mindre end: eller lig med). Der kan ligeledes angives programtype eller ID nr., og alle disse betingelser kan kombineres som du har lyst til.

Det første der sker, når programmet køres, er at kartotekets indhold indlæses fra disk til computer (hvis der er et indhold). Indholdet ligger som to sekventielle filer på disken, en master og en backup. Masteren er den sidste nye udgave, og backup'en er fra sidste gang der blev tilføjet eller rettet noget i kartoteket.

Når programmet afsluttes, opdateres disken automatisk, hvis der har været rettet i indholdet. Det foregår på følgende måde: Først slettes backupfilen, så døbes masteren om til backup, og derefter saves den nye master. Du kan også vælge at opdatere mens programmet kører, hvis du f.eks. vil lave en sikkerhedskopi på en anden disk. Hvis du skal indtaste mange programmer, bør du også opdatere af og til. Opdateres der to gange i træk vil master og backup være ens.

Når kartotekets indhold kommer op over 300 programmer, begynder der at gå lidt tid med at sortere og med at søge efter programmer, især hvis du angiver flere betingelser, der skal være opfyldt. Hvis du derimod nøjes med at angive et navn (eller begyndelsen af et navn), vil programmet altid blive fundet og udskrevet i løbet af et par sekunder.

```
1 REM    **************************
2 REM    *                        *
3 REM    *    PROGRAM-KARTOTEK    *
4 REM    *           AF           *
5 REM    *    BJARNE V. JENSEN    *
6 REM    *                        *
7 REM    **************************
8 REM
9 REM
100 POKE788,52:POKE792,193:GOTO1000
700 IFNL=0THENNR=1:RETURN
701 IFIH=0THENNR=0:RETURN
702 NR=INT(IH/2)+1:HU=NR:G$=LEFT$(NA$,NL
)
704 HU=INT(HU/2)+1:IFG$>LEFT$(NA$(NR),NL
)THEN710
706 NR=NR-HU:IFNR<1THENNR=1
708 GOTO712
710 NR=NR+HU:IFNR>IHTHENNR=IH
712 IFHU>2THEN704
714 IFG$<=LEFT$(NA$(NR),NL)ANDNR>1THENNR
=NR-1:GOTO714
716 IFG$>LEFT$(NA$(NR),NL)ANDNR<=IHTHENN
R=NR+1:GOTO716
718 RETURN
720 GOSUB740:IFNR=0THENNR=1:GOTO732
722 IFG$<=NA$(NR)ANDNR>1THENNR=NR-1:GOTO
722
724 IFG$>NA$(NR)ANDNR<=IHTHENNR=NR+1:GOT
O724
726 IFG$<>NA$(NR)THEN730
728 PRINTCL$;" [2CO][5SPC][S/P]ROGRAMMET
 FINDES I FORVEJEN[3CN]":HP=0:GOTO905
730 GOSUB738:IFNR<=IHTHENFORN=IHTONRSTEP
-1:NA$(N+1)=NA$(N):NEXT
732 IH=IH+1:RF=1:NA$(NR)=G$:RETURN
735 GOSUB738:IFNR<IHTHENFORN=NRTOIH-1:NA
$(N)=NA$(N+1):NEXT
736 NA$(IH)="":IH=IH-1:RF=1:RETURN
738 IFIH*IH*(IH-NR)>2E+6THENPRINTCL$,OK$
739 RETURN
740 G$=NA$+BL$+" "+TY$+" "+KO$+" "+ID$:R
ETURN
750 IFRF=0ANDHP=7THENPRINTCL$:GOTO774
752 PRINTCL$,OK$:OPEN15,8,15,"I"
754 GOSUB960:IFEN>0THENCLOSE15:GOSUB965:
GOTO752
756 PRINT#15,"S:"+Z$:GOSUB960
758 PRINT#15,"R:"+Z$+"="+X$:GOSUB960
760 OPEN2,8,2,X$+",S,W":GOSUB960
762 IFEN>0THENCLOSE2:CLOSE15:GOSUB965:GO
TO752
764 NR=1:PRINT#2,IH
766 PRINT#2,NA$(NR):NR=NR+1:GOSUB960:IFE
N>0THEN762
768 IFNR<=IHTHEN766
770 CLOSE2:CLOSE15:PRINTCL$,"[2CO][3SPC]
[S/D]ISK OPDATERET[3CN]"
772 IFHP=6THENGOSUB905:RF=0:GOTO1200
774 IFPFTHENGOSUB1760:PRINTCL$
776 PRINTTAB(15)CHR$(9);"[YEL]TAK FOR NU
"

780 POKE792,71:POKE788,49:END
800 F=0:IFBF=0THEN812
802 G$=MID$(NA$(NR),17,4)
803 IFG$=S$THEN810
804 IFG$=BL$ANDBF=1THEN812
806 IFG$<BL$ANDBF=2THEN812
808 IFG$>BL$ANDBF=3THEN812
810 F=1:RETURN
```

```
812 IFTY$=" "THEN824
814 G$=MID$(NA$(NR),22,1):IFG$=" "THEN82
2
816 IFG$=TY$THEN824
818 IFTY$="1"ANDG$<"9"THEN824
820 IFTY$="A"ANDG$>"9"THEN824
822 F=1:RETURN
824 IFID$="[2SPC]"THEN830
826 IFID$=RIGHT$(NA$(NR),2)THEN830
828 F=1:RETURN
830 IFKL=0THENRETURN
832 IFLEFT$(KO$,KL)=MID$(NA$(NR),24,KL)T
HENRETURN
834 F=1:RETURN
900 PRINT" ?[2SPC](J/N)[CV]";:POKE198,0:
JF=3
901 GETG$:IFG$=CHR$(13)ANDJF<2THENPRINTC
L$;"[2CO]":RETURN
902 IFG$="J"THENJF=1:PRINT"[3CV][WHT][S/
J][CH][ORG]N[YEL]";
903 IFG$="N"THENJF=0:PRINT"[3CV][ORG]J[C
H][WHT][S/N][YEL]";
904 GOTO901
905 PRINTTAB(14)"[S/T]RYK[2SPC]RETURN"
906 POKE198,0
907 GETG$:IFG$=CHR$(13)THENPRINTCL$;"[CO
]":RETURN
908 GOTO907
910 POKE198,0:NA$="":N=1:PRINTCL$;" ";I$
(0);I$(1);
911 INPUTNA$:NL=LEN(NA$):IFNL>16THEN910
912 IFNL=0THEN916
913 IFMID$(NA$,N,1)="*"THENNL=N-1:NA$=LE
FT$(NA$,NL):GOTO916
914 IFN<NLTHENN=N+1:GOTO913
915 NL=16
916 IFLEN(NA$)<16THENNA$=NA$+" ":GOTO916
917 RETURN
920 POKE198,0:KO$="":N=1:PRINTCL$;"[5SPC
]";I$(0);I$(4);
921 INPUTKO$:KL=LEN(KO$):IFKL>14THEN920
922 IFKL=0THEN926
923 IFMID$(KO$,N,1)="*"THENKL=N-1:KO$=LE
FT$(KO$,KL):GOTO926
924 IFN<KLTHENN=N+1:GOTO923
925 KL=14
926 IFLEN(KO$)<14THENKO$=KO$+" ":GOTO926
927 RETURN
930 POKE198,0:ID$="":PRINTCL$,I$(0);I$(5
);
931 INPUTID$:IFID$=""THENID$="[2SPC]":RE
TURN
932 IFLEN(ID$)<>2THEN930
933 RETURN
935 BF=0:BL$="":PRINTCL$,"[2CV]";I$(0);I
$(2);
936 POKE198,0:INPUTBL$:N=LEN(BL$):IFN>4T
HEN935
937 IFN=0THENBL$="[4SPC]":RETURN
938 BF=1:IFASC(BL$)=60THENBF=2
939 IFASC(BL$)=62THENBF=3
940 IFBF>1THENBL$=RIGHT$(BL$,N-1)
941 IFVAL(BL$)<1THEN935
942 IFLEN(BL$)<4THENBL$=" "+BL$:GOTO942
943 RETURN
945 PRINT"[CLR][2CN][10SPC]";I$(0);I$(3)
;"[3CN]"
946 IFHP=3THENPRINTTAB(8)"[S/S]PIL"SPC(1
4)"[S/B]RUGER[CN]"
947 IFHP<>3THENPRINTTAB(6)"1 = SPIL"SPC(
10)"[S/A] = BRUGER"
948 FORI=2TO7:PRINTTAB(5)"[CN]";I;"= ";S
$(I)
949 PRINTTAB(24)"[CO]";CHR$(I+96);" = ";
B$(I):NEXT
950 POKE198,0:TY$=" ":PRINTTAB(17)"[3CN]
0 = NEJ[CO]"
951 GETG$:IFG$=CHR$(13)THENRETURN
952 IFG$<"0"ORG$>"G"OR(G$>"7"ANDG$<"A")T
HEN951
953 IFHP=3AND(G$="1"ORG$="A")THEN951
954 TY$=G$:IFG$="0"THENTY$=" "
955 IFTY$<"9"THENG$=S$(VAL(TY$))
956 IFTY$>"9"THENG$=B$(ASC(TY$)-64)
957 PRINTTAB(17)"[WHT]";G$;"[YEL][CO]":G
OTO951
960 INPUT#15,EN,EM$,ET,ES:RETURN
965 PRINT"[CLR][CN][S/D]ISKFEJL NR.";EN:
PRINT:PRINTEM$
966 PRINT"[CN]SPOR";ET;" SEKTOR";ES
967 PRINT"[3CN]* RET FEJLEN *":PRINT"[CN
]OG TRYK RETURN"
968 GOTO906
970 BL$=S$:TY$=" ":ID$="[2SPC]":NA$=S$(0
)+S$(0)
972 KO$=S$(0)+S$+ID$:NL=0:KL=0:BF=0
974 PRINT"[CLR][2CN]":PRINTTAB(INT(19.6-
LEN(M$(HP))/2))M$(HP);"[4CN]"
976 FORN=1TO5:PRINTTAB(11)N;"= ";I$(N):P
RINT:NEXT
978 PRINTTAB(10)"[3CN][S/H]VAD VIL DU AN
GIVE ?"
980 POKE198,0:I=0
982 GETG$:IFG$=CHR$(13)ANDI>0THEN990
984 IFG$<"1"ORG$>"5"THEN982
986 PRINTTAB(10)"[CO][20SPC][CO][WHT]":I
=VAL(G$)
988 PRINTTAB(INT(20-LEN(I$(I))/2))I$(I);
"[YEL]":GOTO982
990 ONIGOSUB910,935,945,920,930
992 PRINTCL$,"[4CU][S/V]IL DU ANGIVE AND
ET";:GOSUB900:J=0:IFJFTHEN974
994 IFKL>0ORBF>0ORTY$<>" "ORID$<>"[2SPC]
"THENJ=1
996 RETURN
1000 PRINT"[CLR]";CHR$(142);CHR$(8):POKE
53280,9:POKE53281,9
1010 CL$="[CLR][12CN]":S$(0)="[8SPC]":S$
="[4SPC]"
1011 OS$="[S/P][S/R][S/O][S/G][S/R][S/A]
[S/M][S/N][S/A][S/V][S/N][6SPC][S/B][S/L
][S/K] [S/T] [S/K][S/O][2S/M][S/E][S/N][
S/T][S/A][S/R][S/E][S/R][4SPC][S/I][S/D]
"
1012 OK$="[2SPC][S/O][S/K][2SPC]-[2SPC]V
ENT LIDT":VM$="[S/V]IL DU SE MERE"
1015 VD$="[S/V]IL DU HAVE ":MA=500:DIMNA
$(MA)
1020 FORN=1TO7:READS$(N),B$(N)
1021 IFLEN(S$(N))<8THENS$(N)=S$(N)+" ":G
OTO1021
1022 IFLEN(B$(N))<8THENB$(N)=B$(N)+" ":G
OTO1022
1025 NEXT:FORN=1TO7:READM$(N):NEXT:FORN=
0TO5
1050 READI$(N):NEXT:PRINT"[CLR][ORG][5CN
]":GOSUB1800:POKE198,0
1060 PRINT"[YEL][4CN]"SPC(7)"INDTAST KAR
TOTEK NR. (1-4)"
1070 GETG$:IFVAL(G$)<1ORVAL(G$)>4THEN107
0
1080 G$=G$+" BJ":X$="MASTER-"+G$:Z$="BAC
KUP-"+G$
1090 PRINTCL$:CHR$(14),"[3SPC][S/K]ARTOT
EK NR.";VAL(G$)
1100 OPEN15,8,15,"I":GOSUB960:IFEN>0THEN
1136
1102 OPEN2,8,2,X$+",S,R":GOSUB960
1104 IFEN>0THENCLOSE2:GOTO1120
1106 INPUT#2,IH:IFIH=0THEN1112
1108 IFIH>1THENPRINTCL$,"[CV]";IH;"PROGR
AMMER HENTES"
1110 FORN=1TOIH:INPUT#2,NA$(N):NEXT
1112 CLOSE2:GOSUB960:IFEN>0THEN1136
```

```
1114 CLOSE15:GOTO1200
1120 IFEN<>62THEN1136
1122 OPEN2,8,2,X$+",S,W":PRINT#2,0
1124 CLOSE2:GOSUB960:IFEN>0THEN1136
1126 OPEN2,8,2,Z$+",S,W":PRINT#2,0
1128 CLOSE2:GOSUB960:IFEN>0THEN1136
1130 CLOSE15:GOTO1100
1136 CLOSE15:GOSUB965:GOTO1100
1200 PRINT"[CLR][ORG]";CHR$(142);:GOSUB1
800
1202 FORN=1TO7:PRINTTAB(9)"[YEL][CN]";N;
"= ";M$(N):NEXT
1204 PRINTTAB(7)"[ORG][2CN]INDEHOLDER";I
H;"PROGRAMMER[CO]"
1206 POKE198,0:HP=0
1210 GETG$:IFG$=CHR$(13)ANDHP>0THEN1218
1211 IFPEEK(197)=63THENPRINTCL$:GOTO776
1212 I=VAL(G$):IFI<1ORI>7THEN1210
1214 PRINTTAB(7)"[27SPC][CO]":HP=I
1216 PRINTTAB(INT(19.6-LEN(M$(I))/2))"[W
HT]";M$(I);"[YEL][CO]":GOTO1210
1218 PRINTCL$;CHR$(14):ONHPGOTO1400,1500
,1300,1500,1500,750,750
1300 IFIH<MATHEN1304
1302 PRINTCL$,"[2CO][S/I]KKE PLADS TIL M
ERE[3CN]":GOSUB905:GOTO1200
1304 GOSUB910:IFNL<16THEN1300
1306 GOSUB935:GOSUB945:GOSUB920:GOSUB930
1308 GOSUB740:PRINT"[CLR][4CN]";OS$:PRIN
TG$;"[7CN]"
1310 PRINTTAB(7)"[S/E]R DETTE KORREKT";:
GOSUB900
1312 IFJF=0THEN1200
1314 GOSUB700:GOSUB720:IFHP=0THEN1200
1316 PRINT"[CLR][3CN]";OS$;"[ORG][3CN]":
N=NR-3:IFN<1THENN=1
1318 IFN=NRTHENPRINT"[WHT]";
1320 PRINTNA$(N);"[ORG]";:N=N+1:IFN<=IHA
NDN<NR+4THEN1318
1322 PRINT:PRINTTAB(12)"[YEL][3CN][S/P]R
OGRAM OPRETTET[CN]":GOSUB905:GOTO1200
1350 PRINTCL$,"[CO][2SPC][S/I]NGEN PROGR
AMMER[CN]":GOSUB905:GOTO1200
1400 IFIH<1THEN1350
1402 GOSUB970:GOSUB700:PRINT"[CLR]";OS$:
SL=0
1404 IFNR>IHTHEN1420
1406 IFLEFT$(NA$,NL)<>LEFT$(NA$(NR),NL)T
HEN1420
1408 F=0:IFJ=1THENGOSUB800
1410 IFF=1THEN1418
1412 PRINTNA$(NR);:SL=SL+1:IFSL<18THEN14
18
1413 IFNR=IHORLEFT$(NA$,NL)<>LEFT$(NA$(N
R+1),NL)THEN1420
1414 PRINT:PRINTTAB(8)UM$;:GOSUB900:IFJF
=0THEN1200
1416 SL=0:PRINT"[CLR]";OS$
1418 NR=NR+1:IFNR<=IHTHEN1406
1420 PRINT:PRINTTAB(13)"[S/O]VERSIGT[2SP
C]SLUT[CN]":GOSUB905:GOTO1200
1500 IFIH<1THEN1350
1502 GOSUB970:GOSUB700:IFNR>IHTHEN1550
1504 IFLEFT$(NA$,NL)<>LEFT$(NA$(NR),NL)T
HEN1550
1506 F=0:IFJ=1THENGOSUB800
1508 IFF=0THEN1514
1510 NR=NR+1:IFNR>IHTHEN1550
1512 GOTO1504
1514 IFHP=2THEN1700
1516 PRINTCL$;"[4CO]";OS$;"[2CN]";NA$(NR
):IFHP=5THEN1600
1518 PRINT"[3CN][2SPC][S/S]KAL DETTE PRO
GRAM SLETTES";:GOSUB900
1520 IFJFTHENGOSUB735:NR=NR-1:GOTO1530
1522 IFNR=IHORLEFT$(NA$,NL)<>LEFT$(NA$(N
R+1),NL)THEN1420
1524 PRINT:PRINTTAB(8)UM$;:GOSUB900:IFJF
=0THEN1200
1526 GOTO1510
1530 IFIHTHENPRINTCL$,"[2CO][2SPC][S/P]R
OGRAM[2SPC]SLETTET[3CN]":GOTO1522
1532 PRINTCL$,"[2CO][3SPC][S/A]LT ER SLE
TTET[3CN]":GOSUB905:GOTO1200
1550 PRINTCL$;"[3CO]":GOTO1420
1600 PRINT"[3CN][3SPC][S/S]KAL DETTE PRO
GRAM RETTES";
1602 GOSUB900:IFJF=0THEN1522
1604 NA$=LEFT$(NA$(NR),16):BL$=MID$(NA$(
NR),17,4)
1606 TY$=MID$(NA$(NR),22,1):KO$=MID$(NA$
(NR),24,14)
1608 ID$=RIGHT$(NA$(NR),2):GOSUB735
1610 GOSUB740:PRINT"[CLR][CN]";OS$:PRINT
G$;"[3CN]"
1612 FORN=1TO5:PRINTTAB(11)N;"= ";I$(N):
PRINT:NEXT
1614 PRINTTAB(10)"[3CN][S/H]VAD VIL DU R
ETTE ?"
1616 POKE198,0:N=0:I=0:NL=16
1618 GETG$:IFG$=CHR$(13)ANDI>0THEN1626
1620 IFG$<"1"ORG$>"5"THEN1618
1622 PRINTTAB(10)"[CO][20SPC][CO][WHT]":
I=VAL(G$)
1624 PRINTTAB(INT(20-LEN(I$(I))/2))I$(I)
;"[YEL]":GOTO1618
1626 ONIGOSUB910,935,945,920,930
1628 IFNL<16THEN1626
1630 GOSUB740:PRINT"[CLR][CN]";OS$:PRINT
G$
1632 PRINTTAB(6)"[6CN][S/V]IL DU RETTE A
NDET";
1634 GOSUB900:IFJFTHEN1610
1636 GOTO1314
1700 IFPFTHEN1705
1702 PL=0:PF=1:PRINTCL$;S$;VD$;"STARTPAP
IR";:GOSUB900
1704 OPEN1,4:IFJFTHENPRINTCL$,OK$:FORN=1
TO41:PRINT#1:NEXT:GOTO1706
1705 IFPLTHENPRINTCL$,OK$
1706 IFPLTHEN1720
1708 PRINTCL$;"[S/I]NDTAST OVERSKRIFT";:
G$=""
1710 INPUTG$:N=LEN(G$):IFN>20THEN1708
1711 PRINTCL$,OK$:IFN=0THEN1716
1712 P=INT((81-3*N)/2):FORI=1TOP:PRINT#1
," ";:NEXT
1714 FORI=1TON:PRINT#1,CHR$(14);MID$(G$,
I,1);CHR$(15);" ";:NEXT
1716 PL=5:PRINT#1:PRINT#1:PRINT#1:PRINT#
1,S$(0);"[2SPC]";I$(1);
1718 PRINT#1,S$;"[2SPC]BLOKKE[4SPC]TYPE"
;S$;S$;I$(4);S$;S$;"ID":PRINT#1
1720 PRINT#1,S$(0);"[2SPC]";LEFT$(NA$(NR
),16);S$;MID$(NA$(NR),17,4);S$;
1721 G$=MID$(NA$(NR),22,1):IFG$=" "THENV
$=S$+S$
1722 IFG$<"9"THENV$=S$(VAL(G$))
1723 IFG$>"9"THENV$=B$(ASC(G$)-64)
1724 PRINT#1,V$;S$;MID$(NA$(NR),24,14);S
$;RIGHT$(NA$(NR),2)
1726 PL=PL+1:IFPL>65THENGOSUB1750
1728 NR=NR+1:IFNR>IHTHEN1738
1730 IFLEFT$(NA$,NL)<>LEFT$(NA$(NR),NL)T
HEN1738
1732 F=0:IFJTHENGOSUB800
1734 IFFTHEN1728
1736 GOTO1706
1738 IFPL=0THEN1200
1740 PRINTCL$;"[6SPC]";VD$;"NY SIDE";
1742 GOSUB900:IFJFTHENPRINTCL$,OK$:GOSUB
1750:GOTO1200
1744 PRINTCL$;"[5SPC]";VD$;"MELLEMRUM";
1746 GOSUB900:IFJFTHENPL=PL+1:PRINT#1
```

```
1747 IFPL>65THENGOSUB1750
1748 GOTO1200
1750 IFPL=0THENRETURN
1752 IFPL<72THENPRINT#1:PL=PL+1:GOTO1752
1754 PL=0:RETURN
1760 PRINTTAB(5)UD$:"SLUTPAPIR";:GOSUB90
0
1762 PRINTCL$,OK$:GOSUB1750:IFJFTHENFORI
=1TO31:PRINT#1:NEXT
1764 CLOSE1:RETURN
1800 PRINT"[4CH][REV] [S/£][OFF][S/£] [R
EV][S/£] [C/*][CH][2SPC][C/*][CH][3SPC][
CH][S/£] [C/*][CH][3SPC][CH][3SPC][CH] [
S/£][OFF][S/£]
1801 PRINT"[4CH][REV] [OFF][S/£][2SPC][R
EV] [CH] [CH] [CH] [2CH] [2CH] [CH] [2CH
] [2CH] [OFF][C/O][2CH][REV] [OFF][S/£]
1802 PRINT"[4CH][REV] [C/*][2CH][3SPC][C
H][2SPC][OFF][S/£][2CH][REV] [2CH] [CH]
[2CH] [2CH] [OFF][C/U][2CH][REV] [C/*]
1803 PRINT"[4CH][REV] [OFF][C/*][REV][C/
*][CH] [CH] [CH] [OFF][C/*][REV][C/*][2C
H] [2CH][OFF][C/*][REV] [OFF][S/£][2CH][
REV] [2CH][3SPC][CH] [OFF][C/*][REV][C/*
]
1804 PRINTTAB(10)"[2CN]AF BJARNE V. JENS
EN[CN]":RETURN
2000 DATASPIL,BRUGER,RUMSPIL,LYD,LABYRIN
T,TEGNE,EVENTYR
2001 DATAREGNE,SPORT,TEKST,MUSIK,TOOL,DI
VERSE,DIVERSE
2010 DATAMONITORUDSKRIFT,PRINTERUDSKRIFT
,OPRETTE PROGRAM
2011 DATASLETTE PROGRAM,RETTE PROGRAM,OP
DATERE DISK,AFSLUTTE
2020 DATA"[S/I]NDTAST ",PROGRAMNAVN ,"AN
TAL BLOKKE "
2021 DATAPROGRAMTYPE ,KOMMENTAR ,"[S/I][
S/D] KODE "
```

KONTROLSUM FOR PROGRAM KARTOTEK

1	83	2	99	3	13
4	170	5	156	6	99
7	83	8	143	9	143
100	145	700	249	701	239
702	182	704	81	706	174
708	35	710	107	712	78
714	227	716	68	718	142
720	248	722	3	724	100
726	63	728	52	730	51
732	39	735	216	736	242
738	23	739	142	740	92
750	141	752	36	754	222
756	137	758	217	760	145
762	132	764	68	766	134
768	107	770	48	772	23
774	169	776	227	780	152
800	153	802	208	803	95
804	182	806	184	808	183
810	241	812	183	814	82
816	190	818	18	820	32
822	241	824	180	826	76
828	241	830	57	832	32
834	241	900	234	901	234
902	210	903	213	904	35
905	248	906	149	907	53
908	41	910	150	911	61
912	78	913	1	914	86
915	179	916	156	917	142

920	36	921	76	922	76
923	29	924	84	925	174
926	188	927	142	930	127
931	248	932	41	933	142
935	11	936	70	937	82
938	36	939	130	940	34
941	127	942	101	943	142
945	217	946	24	947	159
948	94	949	72	950	79
951	159	952	164	953	50
954	210	955	255	956	2
957	204	960	220	965	101
966	80	967	139	968	40
970	86	972	241	974	26
976	140	978	221	980	250
982	140	984	173	986	103
988	252	990	43	992	91
994	130	996	142	1000	86
1010	87	1011	134	1012	225
1015	157	1020	149	1021	186
1022	136	1025	154	1050	46
1060	150	1070	187	1080	130
1090	99	1100	197	1102	140
1104	255	1106	23	1108	44
1110	17	1112	227	1114	140
1120	92	1122	139	1124	227
1126	141	1128	227	1130	139
1136	246	1200	166	1202	196
1204	57	1206	73	1210	5
1211	180	1212	186	1214	158
1216	166	1218	11	1300	204
1302	134	1304	11	1306	92
1308	75	1310	106	1312	103
1314	45	1316	94	1318	239
1320	52	1322	219	1350	150
1400	112	1402	241	1404	219
1406	114	1408	230	1410	41
1412	114	1413	224	1414	115
1416	44	1418	154	1420	87
1500	112	1502	164	1504	118
1506	230	1508	37	1510	230
1512	83	1514	118	1516	66
1518	168	1520	130	1522	224
1524	115	1526	80	1530	158
1532	185	1550	8	1600	27
1602	206	1604	6	1606	187
1608	229	1610	212	1612	140
1614	167	1616	81	1618	185
1620	218	1622	103	1624	41
1626	43	1628	181	1630	34
1632	212	1634	234	1636	82
1700	149	1702	134	1704	167
1705	4	1706	152	1708	103
1710	70	1711	161	1712	222
1714	45	1716	215	1718	169
1720	196	1721	122	1722	66
1723	69	1724	71	1726	67
1728	238	1730	126	1732	3
1734	74	1736	87	1738	115
1740	42	1742	114	1744	206
1746	234	1747	68	1748	76
1750	62	1752	68	1754	70
1760	54	1762	58	1764	153
1800	184	1801	92	1802	190
1803	243	1804	229	2000	164
2001	10	2010	90	2011	211
2020	237	2021	87		

TIL COMMODORE 64:

PUSSLER

```
1 REM ********************************
2 REM ** * * * * * * * * * * * * * * **
3 REM *      LAGET AV LARS NESSE      *
4 REM **                             **
5 REM *   COPYRIGHT (C) LN-SOFTWARE   *
6 REM **                             **
7 REM *           4/11-1984           *
8 REM ** * * * * * * * * * * * * * * **
9 REM ********************************
10 GOTO 500
12 :
15 REM *** LAG BRIKKER ***
20 DIM A$(4,4),B$(4,4)
30 T=1:BO$="ABCDEFGHIJKLMNO "
40 FOR Y=1 TO 4
50 FOR X=1 TO 4
55 REM ** FARGE PA BRIKKE **
60 IF T=1 OR T/2<>INT(T/2)THEN 90
70 A$(Y,X)="[RED]"
80 GOTO 100
90 A$(Y,X)="[GR3]"
92 :
95 REM ** FORM OG BOKSTAV PA BRIKKE **
100 A$(Y,X)=A$(Y,X)+"[REV][S/O][2C/Y][CN
][3CV] "
110 A$(Y,X)=A$(Y,X)+MID$(BO$,T,1)
120 A$(Y,X)=A$(Y,X)+" [CN][3CV][2C/P][S/
@]"
122 :
123 REM ** B$ HUSKER BOKSTAVENE **
125 B$(Y,X)=MID$(BO$,T,1)
130 T=T+1
140 NEXT X
150 NEXT Y
152 :
155 REM ** TOM BRIKKE **
160 A$(4,4)="[OFF][3SPC][CN][3CV][3SPC][
CN][3CV][3SPC]"
165 PX=4:PY=4
170 RETURN
199 :
200 REM *** LAG 'PRINT AT Y,X' ***
205 REM *** SY ER STARTADRESSEN ***
210 SY=49152
220 I=0
230 READ A
240 IF A=-1 THEN 280
250 POKE SY+I,A
260 I=I+1
270 GOTO 230
280 RETURN
299 :
300 REM *** [S/U]WRUKSJONER ***
310 POKE 53280,5:POKE 53281,0:PRINT"[CLR
]"
320 PRINT TAB(14);"[CN][YEL]BOKSTAVSPILL
"
330 PRINT TAB(14);"[12C/U]"
340 PRINT"[LTGRN][3CN][2CH]FORMA[CO][CV]
.[CN]LET MED SPILLET ER A[CO][CV].[CN] O
RDNE ALLE"
350 PRINT"[CN][2CH]BOKSTAVENE I RIKTIG R
EKKEFØLGE,SLIK:"
360 PRINT TAB(16);"[CN][CYN]A B C D"
370 PRINT TAB(16);"[CN]E F G H"
380 PRINT TAB(16);"[CN]I J K L"
390 PRINT TAB(16);"[CN]M N O [REV] [OFF]
"
400 PRINT"[YEL][CN][3CH]DU FLYTTER EN BO
KSTAV TIL TOMROMMET"
410 PRINT"[CN][2CH]VED A[CO][CV].[CN] TR
YKKE TASTEN MED DEN BOKSTAVEN"
```

```
420 PRINT TAB(7);"[CN]TRYKK 'SPACE' FOR
A[CO][CV].[CN] SPILLE"
425 :
427 REM xxx VENT PA SPACE xxx
430 GET P$:IF P$<>" "THEN 430
440 RETURN
499 :
500 REM xxx HOVEDPROGRAM xxx
505 POKE 53280,5:POKE 53281,0
510 PRINT"[CLR][WHT][2CH][CN]VIL DU HA I
NSTRUKSJONER (J/N)?"
520 GET A$:IF A$="J"THEN GOSUB 300:GOTO5
35
530 IF A$<>"N"THEN 520
535 PRINT"[CLR]"
536 TN=1:REM xx TN=ANTALL TREKK xx
540 GOSUB 15:REM xx LAG BRIKKER xx
550 GOSUB 200:REM xx LAG 'PRINT AT' xx
560 GOSUB 700:REM xx TEGN BRETT xx
570 GOSUB 800:REM xx TEGN INN BRIKKERxx
580 GOSUB 900:REM xx [S/D][CTRLI] TIL xx
600 GET R$:IF R$<"A" OR R$>"O" THEN 600
610 SYS SY,3,12,"[18SPC]"
620 GOSUB 1100:REM xx TILLATT TREKK? xx
630 SYS SY,3,12,MS$
640 GOSUB 1300:REM xx FERDIG? xx
650 IF WI=1 THEN 1600
660 GOTO 600
699 :
700 REM xx TEGN BRETT xx
705 SYS SY,5,12,"[REV][WHT][C/A][12S/x][
C/S]";
710 FOR I=1 TO 12:PRINT"[CN][CV][S/B]";:
NEXT
720 PRINT"[CN][CV][C/X][2CV]";
730 FOR I=1 TO 12:PRINT"[S/*][2CV]";:NEX
T
740 PRINT"[C/Z][CV][CO]";
750 FOR I=1 TO 12:PRINT"[S/B][CO][CV]";:
NEXT
760 RETURN
799 :
800 REM xx TEGN INN BOKSTAVER xx
805 FOR Y=1 TO 4
810 FOR X=1 TO 4
820 SYS SY,3xY+3,3xX+10,A$(Y,X)
830 NEXT X,Y
840 RETURN
899 :
900 REM xx [S/D][CTRLI] TIL (100 RND-TRE
KK)
905 SYS SY,3,12,"[GR3]VENT LITT....."
907 :
909 REM xx KONTROLLVARIABLE xx
910 XD(1)=-1:YD(1)=0
912 XD(2)=0:YD(2)=1
914 XD(3)=1:YD(3)=0
916 XD(4)=0:YD(4)=-1
920 REM xxx [S/D]:EN STARTER xxx
940 I=0
950 I=I+1
960 D=INT(4xRND(1)+1)
970 IF PX+XD(D)<1 OR PX+XD(D)>4 OR PY+YD
(D)<1 OR PY+YD(D)>4 THEN 960
980 X1=PX+XD(D):Y1=PY+YD(D)
990 IF X2=X1 AND Y2=Y1 THEN 960
995 :
997 REM xxx BYTT OM BRIKKER xxx
1000 T$=A$(X1,Y1)
1010 A$(X1,Y1)=A$(PX,PY)
1020 A$(PX,PY)=T$
1030 T$=B$(X1,Y1)
1040 B$(X1,Y1)=B$(PX,PY)
1050 B$(PX,PY)=T$
1060 X2=PX:Y2=PY:PX=X1:PY=Y1
1070 GOSUB 800
1075 REM xxx [S/D]:EN SLUTT? xxx
```

SCANECO Y&R RRA 35

TANUM ELEKTRONIKK HAR:

Commodore 64	Amstrad	SHARP	Tiki
Commodore SX	Spectrum	Dragon	Brother printere og skrivemaskiner
Commodore 16	Sinclair QL	BBC	Stort utvalg i software og databøker



Tanum-Karl Johan



Kjøpekort
Nøkkelkort
Visa

Karl Johans gate 43, tlf. 42 93 10

en Sentralbokhandel

```
1080 IF I<100 THEN 950
1085 SYS SY,3,12,"[GR3]SETT[2SPC]I[2SPC]
GANG."
1090 RETURN
1099 :
1100 REM *** TILLATT TREKK? ***
1105 PRINT"[WHT][HOM][CN][CH]ANTALL TREK
K :";TN
1110 FL=0
1120 FOR I=1 TO 4
1130 IFPX+XD(I)<1 OR PX+XD(I)>4 OR PY+YD
(I)<1 OR PY+YD(I)>4 THEN 1150
1140 IF B$(PX+XD(I),PY+YD(I))=R$ THEN FL
=1:TE=I
1150 NEXT
1160 IF FL=0 THEN MS$="[GR3]UMULIG TREKK
!!":RETURN
1165 :
1167 REM *** BYTT OM BRIKKER ***
1170 X1=PX+XD(TE):Y1=PY+YD(TE)
1180 T$=A$(X1,Y1)
1190 A$(X1,Y1)=A$(PX,PY)
1200 A$(PX,PY)=T$
1210 T$=B$(X1,Y1)
1220 B$(X1,Y1)=B$(PX,PY)
1230 B$(PX,PY)=T$
1240 GOSUB 800
1250 MS$="[GR3] GYLDIG TREKK"
1260 PX=X1:PY=Y1:TN=TN+1
1270 RETURN
1299 :
1300 REM *** FERDIG ? ***
1305 Q$=""
1310 FOR Y=1 TO 4
1320 FOR X=1 TO 4
1330 Q$=Q$+B$(Y,X)
1340 NEXT X,Y
1350 IF Q$=BO$ THEN GOSUB 1370
1360 RETURN
1370 SYS SY,3,12,"[GR3]**GRATULERER**"
1380 FOR I=1 TO 5000:NEXT
1390 WI=1
1400 RETURN
1496 :
1497 REM* DATA FOR 'PRINT AT' *
1498 REM* SYS 49152,Y,X,"BESKJED" *
1499 REM* BESKJED ER SOM VANLIG PRINT *
1500 DATA 32,253,174,32,158,183,138,72
1510 DATA 32,253,174,32,158,183,138,168
1520 DATA 104,170,24,32,240,255,32,253
1530 DATA 174,76,160,170,-1
1600 SYS SY,20,9,"[WHT]EN OMGANG TIL (J/
N)?"
1610 GET A$:IF A$="J" THEN RUN
1620 IF A$<>"N"THEN 1610
1630 SYS SY,20,4,"[YEL]NEIVEL. KANSKJE E
N ANNEN GANG?"
1640 END
```

KONTROLSUM FOR PUSSLER

1	25	2	131	3	151
4	247	5	130	6	247
7	139	8	131	9	25
10	62	12	58	15	233
20	103	30	116	40	245
50	244	55	133	60	210
70	165	80	58	90	36
92	58	95	68	100	29
110	47	120	230	122	58
123	1	125	243	130	53
140	250	150	251	152	58
155	95	160	194	165	87
170	142	199	58	200	108
205	81	210	99	220	43
230	232	240	251	250	195
260	31	270	62	280	142
299	58	300	105	310	20
320	182	330	9	340	56
350	230	360	133	370	246
380	6	390	138	400	160
410	120	420	121	425	58
427	101	430	180	440	142
499	58	500	121	505	106
510	165	520	23	530	100
535	112	536	146	540	226
550	148	560	228	570	83
580	141	600	241	610	8
620	62	630	72	640	50
650	220	660	63	699	58
700	102	705	122	710	146
720	189	730	28	740	243
750	18	760	142	799	58
800	155	805	245	810	244
820	216	830	127	840	142
899	58	900	77	905	227
907	58	909	82	910	231
912	62	914	64	916	237
920	97	940	43	950	31
960	244	970	163	980	185
990	172	995	58	997	20
1000	31	1010	218	1020	93
1030	32	1040	220	1050	94
1060	64	1070	69	1075	23
1080	189	1085	183	1090	142
1099	58	1100	233	1105	183
1110	116	1120	229	1130	191
1140	242	1150	130	1160	217
1165	58	1167	20	1170	99
1180	31	1190	218	1200	93
1210	32	1220	220	1230	94
1240	69	1250	214	1260	13
1270	142	1299	58	1300	251
1305	107	1310	245	1320	244
1330	218	1340	127	1350	230
1360	142	1370	8	1380	50
1390	131	1400	142	1496	58
1497	244	1498	184	1499	111
1500	22	1510	76	1520	0
1530	233	1600	190	1610	33
1620	149	1630	61	1640	128

TIL COMMODORE 64:
SKRIVETRÆNING

```
1000 POKE53280,15:POKE53281,15:PRINT"[CTRLN][BLK][CLR]"
1010 S=54272:FORL=0TO24:POKES+L,0:NEXT
1020 POKES+5,9:POKES+24,15:POKE649,1
1030 POKES+1,21:POKES+15,20
1040 DIM T$(99):L=0:RE$=CHR$(13)
1050 SP$="[35SPC]"
1060 GOTO1200
1070 REM********************** LYDSIGNAL
1080 POKES+4,21:FORT=1TO70:NEXT:POKES+4,20:POKE 198,0:RETURN
1090 REM******************* INPUT-RUTINE
1100 POKE204,0:POKE207,0:IN$=""
1110 GET A$:IFA$="" THEN 1110
1120 A=ASC(A$):IF A$=RE$ THEN 1190
1130 IF A=20 AND LEN(IN$)>0 THEN GOSUB 1180
1140 IF A<32 OR (A>127ANDA<161) THEN 1110
1150 IF LEN(IN$)=35 THEN GOSUB 1080
1160 IF LEN(IN$)<35 THEN IN$=IN$+A$:PRINT A$;:POKE207,0
1170 GOTO 1110
1180 IN$=LEFT$(IN$,LEN(IN$)-1):PRINT" [CU]"A$;:POKE207,0:RETURN
1190 PRINT" [CU]":POKE204,1:POKE207,0:RETURN
1200 PRINT"[CLR] [S/S]KRIVETRENING[9SPC][S/T]ORBJORN [S/S]KAULI"
1210 PRINT"[CN] 1 : TRENE"
1220 PRINT"[CN] 2 : SKRIVE INN DATA"
1230 PRINT"[CN] 3 : LAGRE TEKST"
1240 PRINT"[CN] 4 : HENTE TEKST"
1250 PRINT"[CN] 5 : AVSLUTTE"
1260 PRINT"[CN] 6 : HJELP"
1270 PRINT"[CN] VALG : ";
1280 POKE 204,0:POKE207,0
1290 GET A$:A=ASC(A$+CHR$(0)):IFA<49 OR A>54 THEN 1290
1300 POKE 207,0:POKE204,1:PRINT
1310 ON VAL(A$) GOSUB 1340,1910,2130,2210,2370,2440
1320 GOTO 1200
1330 REM****************** SKRIVETRENING
1340 PRINT"[CLR] [S/S]KRIVETRENING[9SPC][S/T]ORBJORN [S/S]KAULI"
1350 PRINT"[8CN]========================================"
1360 PRINT"[9CN]========================================"
1370 IF L<1 THEN ME$="[CN] [S/I]NGEN TEKST LAGT INN !"+RE$+"[CN] [S/T]RYKK [S/R][S/E][S/T][S/U][S/R][S/N].":GOSUB 1860
1380 IF L<1 THEN 1880
1390 ME$="[CN] [S/T]IDEN TELLER FRA FORSTE TASTETRYKK."+RE$
1400 ME$=ME$+"[CN] [S/T]RYKK [REV][S/F]1[OFF][CO][2CV][2C/@][CN] FOR A[CO][CV].[CN] SE RESULTATET.":GOSUB 1860
1410 L1=1:GOSUB 1760
1420 PRINT" > ";:POKE204,0:POKE207,0
1430 GET A$:IF A$="" THEN 1430
1440 IF A$="[F1]" THEN RETURN
1450 TI$="000000":N=1:GOTO1470
1460 PRINT" > ";:POKE204,0:POKE207,0
1470 FOR M=1 TO LEN(T$(L1))
1480 IF N=1 THEN 1500
1490 GET A$:IF A$="" THEN 1490
1500 N=N+1
1510 REM F=ANTALL FEIL : N=ANTALL ANSLAG
1520 IF A$="[F1]" THEN POKE 204,1:GOTO 1610
1530 IF A$<>MID$(T$(L1),M,1) THEN GOSUB 1080:F=F+1:GOTO 1490
1540 PRINT A$"[10CO][CV][REV][GR2]"A$"[BLK][OFF][10CN]";:POKE 207,0
1550 NEXT M
1560 GET A$:IF A$="" THEN 1560
1570 IF A$<>RE$ AND A$<>"[F1]" THEN GOSUB 1080:GOTO 1560
1580 IF A$="[F1]" THEN 1610
1590 PRINT" "
1600 L1=L1+1:IF L1<=L THEN GOSUB 1760:GOTO 1460
1610 POKE 207,0:POKE204,1:PRINT" ":N=N-2
1620 Z=TI:TM=INT(Z/3600):TS=INT((Z-TM*3600)/60):TT=INT((Z-TM*3600-TS*60)/6)
1630 T=TM:GOSUB1710:GOSUB1730:TM$=T$:T=TS:GOSUB1710:GOSUB1730:TS$=T$
1640 T=TT:GOSUB1710:GOSUB1730:TT$=T$
1650 AM=N-F:AM=INT(AM*3600/Z+.5)
1660 ME$="[CN][38SPC]":GOSUB1860
1670 ME$="[CN] TID "+TM$+":"+TS$+":"+TT$+" ANSLAG/MIN :"+STR$(AM)+RE$+"[CN] FEIL"
1680 ME$=ME$+STR$(F)+"  [S/T]RYKK [S/R][S/E][S/T][S/U][S/R][S/N]":GOSUB1860
1690 F=0:N=0:GOTO 1880
1700 REM**************** TALL TIL STRENG
1710 T$=STR$(T):T$=MID$(T$,2,LEN(T$)-1):RETURN
1720 REM*************** TO SIFFER I TALL
1730 IF LEN(T$)<2 THEN T$="0"+T$:GOTO1730
1740 RETURN
1750 REM**************** OPPDATER SKJERM
1760 POKE 204,1:L2=L1-5:PRINT"[HOM]";
1770 IF L2<1 THEN U$=SP$:GOTO 1790
1780 U$=T$(L2)+LEFT$(SP$,35-LEN(T$(L2)))
1790 PRINT"[3CN][REV][GR2]"TAB(3)U$
1800 PRINT"[BLK][9CN][3SPC]"U$"[13CO]"
1810 L2=L2+1:IF L2<L1 THEN 1770
1820 PRINT"[3CN] > "T$(L1)+LEFT$(SP$,35-LEN(T$(L1)));
1830 PRINT"[9CN]"RE$"[3SPC]"SP$RE$"[2CO]"
1840 POKE 204,0:RETURN
1850 REM****************** SKRIV MELDING
1860 PRINT"[HOM][20CN]"SP$RE$SP$RE$SP$RE$SP$"[4CO]"RE$;ME$:RETURN
1870 REM******************VENT PA RETURN
1880 GET A$:IF A$<>RE$ THEN 1880
1890 RETURN
1900 REM************************** EDITOR
1910 PRINT"[CLR][CN][S/E]DITOR"
1920 PRINT"[CN]SKRIV INN TEKSTLINJER, ELLER TRYKK"
1930 PRINT"[CN][S/R][S/E][S/T][S/U][S/R][S/N] PA[CO][CV].[CN] EN TOM LINJE[CN]"
1940 L=L+1:IFL>99 THEN 2110
1950 PRINT MID$(STR$(L),2)"[CV]" TAB(3);
1960 GOSUB 1100
1970 IF LEN(IN$)=0 THEN L=L-1:GOTO 2000
1980 T$(L)=IN$
1990 GOTO 1940
2000 PRINT"[CN][3SPC][REV][S/R][OFF][CO][CV][C/@][CN]ETTE LINJE / [REV][S/M][OFF][CO][CV][C/@][CN]ENY / [REV][S/F][OFF][CO][CV][C/@][CN]ORTSETTE ? [REV] [CV]";
2010 GET A$:IF A$<>"R"AND A$<>"M"ANDA$<>"F" THEN2010
2020 PRINT A$:PRINT
2030 IF A$="M"THEN RETURN
2040 IF A$="F" THEN 1940
2050 PRINT"[CN][3SPC]LINJE NR ? ";:GOSUB 1100:L1=VAL(IN$)
2060 IF L1>L OR L1<1 THEN PRINT"[CN][3SPC]LINJEN EKSISTERER IKKE":GOTO2000
2070 PRINT MID$(STR$(L1),2)TAB(3)T$(L1)
```

```
2080 PRINT MID$(STR$(L1),2)TAB(3):GOSUB
1100:T$(L1)=IN$
2090 IF T$(L1)="" THEN FORI=L1 TO L:T$(I
)=T$(I+1):NEXT:L=L-1
2100 GOTO 2000
2110 PRINT"[CN] [S/I]KKE PLASS TIL MER T
EKST !";RE$;"[CN] [S/T]RYKK [S/R][S/E][S
/T][S/U][S/R][S/N]":GOTO 1880
2120 REM************************ SAVE FIL
2130 PRINT"[CLR][CN] [S/S]AVE FIL TIL"
2140 GOSUB 2310
2150 IF A$="D" THEN OPEN 8,8,8,F$+",S,W"
2160 IF A$="K" THEN OPEN 8,1,1,F$
2170 PRINT#8,L
2180 FOR I=1 TO L
2190 PRINT#8,T$(I):NEXT
2200 CLOSE8:RETURN
2210 REM************************ LOAD FIL
2220 PRINT"[CLR][CN] [S/L]OAD FIL FRA"
2230 GOSUB 2310
2240 IF A$="D" THEN OPEN 8,8,8,F$+",S,R"
2250 IF A$="K" THEN OPEN 8,1,0,F$
2260 INPUT#8,L
2270 FOR I=1 TO L
2280 GET#8,A$:IF A$<>RE$ THEN T$(I)=T$(I
)+A$:GOTO 2280
2290 NEXT I
2300 CLOSE8:RETURN
2310 PRINT"[CN] [REV][S/K][OFF][CO][CU][
C/@][CN]ASSETT"
2320 PRINT"[CN] ELLER"
2330 PRINT"[CN] [REV][S/D][OFF][CO][CU][
C/@][CN]ISKSETT ?"
2340 GET A$:IF A$<>"D" AND A$<>"K" THEN
2340
2350 INPUT"[CN] FILNAVN";F$
2360 RETURN
2370 PRINT"[CO] VIL DU LAGRE TEKSTEN ? "
;
2380 POKE 204,0:POKE 207,0
2390 GET A$:IF A$<>"N"AND A$<>"J" THEN 2
390
2400 POKE 204,1:POKE 207,0:PRINT A$
2410 IF A$="J" THEN RETURN
2420 FORL=0TO24:POKES+L,0:NEXT
2430 POKE 649,10:CLR:END
2440 PRINT"[CLR][CN] [S/E]N LITEN FORKLA
RING :"
2450 PRINT"[CN] [S/M]ED DETTE PROGRAMMET
 KAN DU TRENE PA"
2460 PRINT" MASKINSKRIVING. [S/D]EN TEKS
TEN DU SKAL"
2470 PRINT" OVE PA LEGGER DU SELV INN EN
 GANG"
2480 PRINT" FOR ALLE MED FUNKSJON 2. [S/
D]U KAN LAGRE"
2490 PRINT" TEKSTEN FOR SENERE BRUK PA D
ISK ELLER"
2500 PRINT" KASSETT. [S/H]VIS DU SKRIVER
 INN EN LINJE"
2510 PRINT" FEIL, TRYKKER DU [S/R][S/E][
S/T][S/U][S/R][S/N] PA EN TOM"
2520 PRINT" LINJE, OG TRYKKER [S/R]. [S/
S]A OPPGIR DU"
2530 PRINT" NUMMERET PA DEN LINJA DU VIL
 RETTE,"
2540 PRINT" OG TRYKKER [S/R][S/E][S/T][S
/U][S/R][S/N]. [S/D]A FAR DU SE DET"
2550 PRINT" SOM LIGGER PA LINJA FRA FOR,
 OG DU"
2560 PRINT" KAN SKRIVE INN LINJA PA NYTT
."
2570 PRINT"[7SPC][S/F]UNKSJON 1 ER SELVF
ORKLARENDE."
2580 PRINT" [S/H]OLD TUNGA RETT I MUNNEN
, OG SKRIV"
2590 PRINT" I VEI! [S/N]AR DU TRYKKER FE
IL TAST FAR DU"
2600 PRINT" ET LYDSIGNAL I HOYTTALEREN.
[S/M]ASKINEN"
2610 PRINT" TELLER FEIL HELT TIL DU TRYK
KER RIKTIG"
2620 PRINT" TAST. [S/L]YKKE TIL !"
2630 PRINT"[CN] [S/T]RYKK EN TAST."
2640 WAIT 198,1:RETURN

READY.
```

KONTROLSUM FOR SKRIVETRENING

1000	217	1010	46	1020	197
1030	22	1040	108	1050	29
1060	76	1070	242	1080	87
1090	97	1100	58	1110	240
1120	216	1130	253	1140	182
1150	241	1160	12	1170	108
1180	26	1190	236	1200	116
1210	55	1220	205	1230	209
1240	219	1250	53	1260	49
1270	237	1280	111	1290	229
1300	67	1310	137	1320	108
1330	142	1340	116	1350	176
1360	193	1370	70	1380	147
1390	110	1400	207	1410	21
1420	31	1430	21	1440	0
1450	209	1460	31	1470	15
1480	137	1490	27	1500	41
1510	197	1520	199	1530	12
1540	233	1550	239	1560	25
1570	188	1580	58	1590	253
1600	170	1610	12	1620	113
1630	42	1640	0	1650	22
1660	19	1670	170	1680	10
1690	70	1700	120	1710	68
1720	93	1730	81	1740	142
1750	154	1760	214	1770	154
1780	150	1790	50	1800	128
1810	210	1820	50	1830	189
1840	113	1850	82	1860	141
1870	113	1880	71	1890	142
1900	186	1910	200	1920	102
1930	82	1940	4	1950	206
1960	111	1970	14	1980	130
1990	119	2000	217	2010	31
2020	241	2030	168	2040	1
2050	253	2060	85	2070	9
2080	89	2090	254	2100	107
2110	189	2120	117	2130	84
2140	115	2150	118	2160	127
2170	72	2180	253	2190	202
2200	160	2210	144	2220	53
2230	115	2240	113	2250	126
2260	52	2270	253	2280	113
2290	235	2300	160	2310	52
2320	130	2330	223	2340	83
2350	173	2360	142	2370	181
2380	143	2390	65	2400	232
2410	197	2420	235	2430	119
2440	185	2450	26	2460	20
2470	118	2480	228	2490	232
2500	109	2510	194	2520	155
2530	52	2540	153	2550	160
2560	172	2570	104	2580	141
2590	63	2600	89	2610	74
2620	209	2630	96	2640	121

TIL COMMODORE 64:

PRIVATREGNSKAB DEL 4

```
10010 DIMTE$(255):DIMMD$(12):DIMBU(12,10
0):DIMBI$(255)
14000 REM*******************************
14001 REM PRINT BUDGET - UNDERMENU
14003 REM*******************************
14010 PRINT"[CLR]":X=10:Y=2:GOSUB20000:P
RINT"[REV] PRINT REGNSKABSTAL "
14020 X=8:Y=5:GOSUB20000:PRINT"1 OPSUMME
RING BUDGETDATA"
14030 X=8:Y=7:GOSUB20000:PRINT"2 BUDGETD
ATA SKAERM"
14040 X=8:Y=09:GOSUB20000:PRINT"3 BUDGET
DATA PRINTER"
14045 X=8:Y=11:GOSUB20000:PRINT"4 OPSUMM
ERING BILAG"
14046 X=8:Y=13:GOSUB20000:PRINT"5 BUDGET
/BILAG SKAERM"
14047 X=8:Y=15:GOSUB20000:PRINT"6 BUDGET
/BILAG PRINTER"
14048 X=8:Y=17:GOSUB20000:PRINT"7 HOVEDM
ENU"
14050 X=0:Y=20:GOSUB20000:PRINTSTREG$
14060 X=13:Y=22:GOSUB70000:PRINT"[REV] 1
NDTAST 1-7 [OFF]"
14070 X=17:Y=22:GOSUB20000:GETQ$:IFQ$=""
THEN14070
14080 IFQ$="1"THEN14200
14090 IFQ$="2"THEN14400
14100 IFQ$="3"THEN15000
14110 IFQ$="4"THEN19000
14120 IFQ$="5"THENGOSUB21500:GOTO19400
14130 IFQ$="6"THEN19200
14140 IFQ$="7"THEN29000
14150 GOTO14070
14310 REM BU(0,2)=0:REM OVERFØRT FRA SID
STE AAR - RETTES EVT.
17005 IFBI$(N)<>"*"THENN=N+1:BI$(N)="*"
17205 IFBI$(N)<>"*"THENN=N+1:BI$(N)="*"
18000 REM*******************************
18001 REM BILLEDE BILAGSPRINT
18003 REM*******************************
18010 PRINT"[CLR]":X=2:Y=3:GOSUB20000:PR
INT"[REV] PRINTERUDSKRIFT FRA POSTERINGS
FILE "
18012 IFMF=1THENX=2:Y=3:GOSUB20000:PRINT
"[REV] MONITORUDSKRIFT FRA POSTERINGSFIL
E "
18020 X=5:Y=7:GOSUB20000:PRINT"1. UDSKRI
FT NYE POSTERINGER
18030 X=5:Y=9:GOSUB20000:PRINT"2. UDSKRI
FT ALLE POSTERINGER
18040 X=5:Y=11:GOSUB20000:PRINT"3. UDSKR
IFT I KONTOORDEN
18050 X=5:Y=13:GOSUB20000:PRINT"4. UDSKR
IFT I DATOORDEN
18060 X=5:Y=15:GOSUB20000:PRINT"5. UDSKR
IFT EFTER BETALINGSMAADE
18070 X=5:Y=17:GOSUB20000:PRINT"6. HOVED
MENU
18080 X=0:Y=20:GOSUB20000:PRINTSTREG$
18090 X=15:Y=22:GOSUB20000:PRINT"[REV] T
AST 1-6 "
18100 GETQ$::IFQ$=""THEN18100
18110 IFQ$="1"ANDMF<>1THENGOSUB18200:GOT
O29000
18112 IFQ$="1"THENGOSUB18400:MF=0:GOTO29
000
18120 IFQ$="2"ANDMF<>1THENNN=1:GOSUB1820
0:GOTO29000
18122 IFQ$="2"THENNN=1:GOSUB18400:MF=0:G
OTO29000
18130 IFQ$="3"ANDMF<>1THENBASE=52224:NN=
1:GOSUB21000:GOSUB18200:GOTO29000
18132 IFQ$="3"THENBASE=52224:NN=1:MF=0:G
OSUB21000:GOSUB18400:GOTO29000
18140 IFQ$="4"ANDMF<>1THENBASE=52480:NN=
1:GOSUB21100:GOSUB18200:GOTO29000
18142 IFQ$="4"THENBASE=52480:NN=1:MF=0:G
OSUB21100:GOSUB18400:GOTO29000
18150 IFQ$="5"ANDMF<>1THENBASE=52736:NN=
1:GOSUB21200:GOSUB18200:GOTO29000
18152 IFQ$="5"THENBASE=52736:NN=1:MF=0:G
OSUB21200:GOSUB18400:GOTO29000
18160 IFQ$="6"THEN29000
18170 GOTO18100
18200 REM*******************************
18201 REM PRINT BILAG PAA PRINTER
18203 REM*******************************
18210 PR$="":OPEN1,4
18220 PR$="POSTERINGER FOR "+MD$(VAL(MID
$(BI$(1),5,2))-1)+" "+LEFT$(BI$(1),4)
18225 PRINT#1,CHR$(14)PR$
18230 PRINT#1,CHR$(15):PRINT#1
18240 PRINT#1,"DATO NR.[3SPC]KONTO[15SPC
]TEKST":PRINT#1
18250 FORY=NNTON-1
18252 X=Y
18254 IFBASE=52224THENX=PEEK(BASE+Y-1)
18256 IFBASE=52480THENX=PEEK(BASE+Y-1)
18258 IFBASE=52736THENX=PEEK(BASE+Y-1)
18265 NR$="[2SPC]"+STR$(X)
18270 PR$=MID$(BI$(X),7,2)+"[2SPC]"+RIGH
T$(NR$,4)+"[3SPC]"+MID$(BI$(X),9,2)+" "
18280 PR$=PR$+RIGHT$(TE$(VAL(MID$(BI$(X)
,9,2))),16)+" "
18290 PR$=PR$+MID$(BI$(X),11,12)+" "+RIG
HT$(BI$(X),10)+"[2SPC]"+MID$(BI$(X),23,1
)
18300 PRINT#1,PR$:PR$="":NEXT
18310 CLOSE1:NN=MN:BASE=0:RETURN
18400 REM*******************************
18401 REM PRINT BILAG PAA SKAERM
18403 REM*******************************
18410 PR$="":PRINT"[CLR]"
18420 X=5:Y=1:GOSUB20000:PRINT"[REV] POS
TERINGER FOR "MD$(VAL(MID$(BI$(1),5,2))-
1);
18422 PRINT" "LEFT$(BI$(1),4):PRINT
18430 FORY=NNTON-1
18440 X=Y
18450 IFBASE=52224THENX=PEEK(BASE+Y-1)
18460 IFBASE=52480THENX=PEEK(BASE+Y-1)
18470 IFBASE=52736THENX=PEEK(BASE+Y-1)
18480 NR$="[2SPC]"+STR$(X)
18490 PR$=MID$(BI$(X),7,2)+RIGHT$(NR$,4)
+" "+MID$(BI$(X),9,2)+" "
18500 PR$=PR$+MID$(BI$(X),11,12)+" "+RIG
HT$(BI$(X),10)+" "+MID$(BI$(X),23,1)
18510 PRINTTAB(2)PR$:PR$=""
18520 Q=YAND15:IFQ<>0THEN18580
18530 GETQ$:IFQ$=""THEN18530
18540 PR$="":PRINT"[CLR]"
18550 PRINT"[REV][SCH] POSTERINGER FOR "
MD$(VAL(MID$(BI$(1),5,2))-1);
18552 PRINT" "LEFT$(BI$(1),4):PRINT
18580 NEXT
18590 GETQ$:IFQ$=""THEN18590
18599 NN=MN:BASE=0:RETURN
19000 REM*******************************
19001 REM OPSUMMERING AF BILAGSTAL
19003 REM*******************************
19005 X=13:Y=22:GOSUB20000:PRINT"[REV] V
ENT 1 MINUT "
19010 TA=0
19020 FORI=10TO99:FORII=1TON-1
19030 KO=VAL(MID$(BI$(II),9,2))
19040 IFKO=ITHENTA=TA+VAL(RIGHT$(BI$(II)
,10))
19042 NEXTII
19045 GOSUB21300:TA=0
```

```
19050 POKE49152+((I-10)*3)+0,B1
19060 POKE49152+((I-10)*3)+1,B2
19070 POKE49152+((I-10)*3)+2,B3
19080 NEXTI
19090 Q=0:FORI=10TO90STEP10:FORII=1TO9
19100 B1=PEEK(49152+((I-10)*3)+II*3+0)
19110 B2=PEEK(49152+((I-10)*3)+II*3+1)
19120 B3=PEEK(49152+((I-10)*3)+II*3+2)
19130 GOSUB21400:Q=Q+TA:TA=0:NEXTII
19140 TA=Q:Q=0:GOSUB21300
19150 POKE49152+((I-10)*3)+0,B1
19160 POKE49152+((I-10)*3)+1,B2
19170 POKE49152+((I-10)*3)+2,B3
19180 NEXTI
19190 GOTO14000
19200 REM*******************************
19201 REM BUDGET/BILAG PAA PRINTER
19203 REM*******************************
19210 OPEN1,4
19220 PRINT#1,CHR$(14)"PRINT BUDGET- OG
POSTERINGSTAL"
19225 PR$=MD$(VAL(MID$(BI$(1),5,2))-1)+"
"+LEFT$(BI$(1),4):PRINT#1,PR$:PR$=""
19230 PRINT#1
19240 PRINT#1
19250 FORI=10TO99
19260 B1=PEEK(49152+((I-10)*3)+0)
19270 B2=PEEK(49152+((I-10)*3)+1)
19280 B3=PEEK(49152+((I-10)*3)+2)
19290 GOSUB21400:TA$="[8SPC]"+STR$(TA):T
A$=RIGHT$(TA$,10)
19291 IFLEFT$(RIGHT$(TA$,3),1)="."THEN19
300
19293 IFLEFT$(RIGHT$(TA$,2),1)="."THENTA
$=TA$+"0":TA$=RIGHT$(TA$,10):GOTO19300
19295 TA$=TA$+".00":TA$=RIGHT$(TA$,10)
19300 BU$="[8SPC]"+STR$(BU(VAL(MID$(BI$(
1),5,2))-1,I)):BU$=RIGHT$(BU$,10)
19301 IFRIGHT$(BU$,3)="."THEN19310
19310 PR$=TE$(I)+BU$+"[4SPC]"+TA$
19315 IFI-((INT(I/10))*10)=0THENPRINT#1
19320 IFVAL(PR$)<>0THEN PRINT#1,CHR$(15)
+PR$:PR$=""
19325 NEXT:CLOSE1
19330 GOTO14000
19400 REM*******************************
19401 REM BUDGET/BILAG PAA SKAERM
19403 REM*******************************
19410 PRINT"[CLR]":Z=0
19420 PR$=MD$(VAL(MID$(BI$(1),5,2))-1)+"
"+LEFT$(BI$(1),4)
19430 PR$="BUDGET OG POSTERINGSTAL "+PR$
19440 X=2:Y=3:GOSUB20000:PRINTPR$:PR$=""
19450 FORI=0TO9
19451 B1=PEEK(49152+((Q-10)*3)+I*3+0)
19452 B2=PEEK(49152+((Q-10)*3)+I*3+1)
19453 B3=PEEK(49152+((Q-10)*3)+I*3+2)
19460 GOSUB21400:TA$="[8SPC]"+STR$(TA):T
A$=RIGHT$(TA$,9)
19470 IFLEFT$(RIGHT$(TA$,3),1)="."THEN19
500
19480 IFLEFT$(RIGHT$(TA$,2),1)="."THENTA
$=TA$+"0":TA$=RIGHT$(TA$,9):GOTO19500
19490 TA$=TA$+".00":TA$=RIGHT$(TA$,9)
19500 BU$="[8SPC]"+STR$(BU(VAL(MID$(BI$(
1),5,2))-1,Q+I)):BU$=RIGHT$(BU$,7)
19510 IFRIGHT$(BU$,3)="."THEN19310
19520 PR$=TE$(Q+I)+BU$+TA$
19530 IFVAL(PR$)<>0THENX=2:Y=5+Z:GOSUB20
000:PRINTPR$:Z=Z+1
19535 PR$="":NEXT
19540 X=14:Y=22:GOSUB20000:PRINT"[REV] T
RYK EN TAST "
19550 GETQ$:IFQ$=""THEN19550
19560 GOTO14000
19600 REM *****************************
19601 REM RETTELSE AF BILAG
19603 REM *****************************
19610 GOSUB20400
19620 X=8:Y=22:GOSUB20000:INPUT" POSTERI
NG NR.";PP
19630 P=N:N=PP:GOTO16000
19650 GETQ$:IFQ$=""THEN19650
19660 IFQ$="A"THEN 19700
19670 IFQ$="R"THEN16399
19680 IFQ$<>"S"THEN19650
19700 BI$(N)=MI$(1)+MI$(2)+MI$(3)+MI$(4)
+MI$(5)+MI$(7)+N$+MI$(6):N=P:PP=0
19710 GOTO29000
19800 REM *****************************
19801 REM SALDO FRA SIDSTE AAR
19803 REM *****************************
19810 GOSUB20400
19820 X=8:Y=22:GOSUB20000:INPUT"INDTAST
SALDO ";BU(0,2)
19830 GOTO29000
20600 REM*******************************
20601 REM FLYTNING TEKSTFILE TIL 50688
20603 REM*******************************
20610 FORI=10TO99:FORII=5TO20:DD$=MID$(T
E$(I),II,1)
20620 POKE50688+S,ASC(DD$):S=S+1:NEXTII,
I:S=0:RETURN
20700 REM*******************************
20701 REM FLYTNING TEKSTFILE FRA 50688
20703 REM*******************************
20710 FORI=10TO99:TE$(I)=RIGHT$(STR$(I),
2)+"[2SPC]":FORII=5TO20
20720 TE$(I)=TE$(I)+CHR$(PEEK(50688+S)):
S=S+1:NEXTII,I:S=0:RETURN
21000 REM*******************************
21001 REM SORTERING I KONTOORDEN
21003 REM*******************************
21005 X=15:Y=22:GOSUB20000:PRINT"[REV] V
ENT LIDT "
21010 GOSUB20600:FORI=1TON-1:NR$="[2SPC]
"+STR$(I)
21020 TE$(I)=MID$(BI$(I),9,2)+MID$(BI$(I
),7,2)+RIGHT$(NR$,3):NEXT:GOSUB22000
21030 FORI=1TON-1:POKE52224+(I-1),VAL(RI
GHT$(TE$(I),3)):NEXT:GOSUB20700:RETURN
21100 REM*******************************
21101 REM SORTERING I DATOORDEN
21103 REM******************************$
21105 X=15:Y=22:GOSUB20000:PRINT"[REV] V
ENT LIDT "
21110 GOSUB20600:FORI=1TON-1:NR$="[2SPC]
"+STR$(I)
21120 TE$(I)=MID$(BI$(I),7,2)+RIGHT$(NR$
,3)+MID$(BI$(I),9,2):NEXT:GOSUB22000
21130 FORI=1TON-1:POKE52480+(I-1),VAL(MI
D$(TE$(I),3,3)):NEXT:GOSUB20700:RETURN
21200 REM*******************************
21201 REM SORTERING EFTER BETALINGSMIDE
21203 REM*******************************
21205 X=15:Y=22:GOSUB20000:PRINT"[REV] V
ENT LIDT "
21210 GOSUB20600:FORI=1TON-1:NR$="[2SPC]
"+STR$(I)
21220 TE$(I)=MID$(BI$(I),23,1)+MID$(BI$(
I),7,2)+RIGHT$(NR$,3):NEXT:GOSUB22000
21230 FORI=1TON-1:POKE52736+(I-1),VAL(RI
GHT$(TE$(I),3)):NEXT:GOSUB20700:RETURN
21300 REM*******************************
21301 REM TAL I 3 ADRESSER
21303 REM*******************************
21310 TA=TA*100
21320 B1=INT(TA/65536)
21330 B2=INT((TA-(B1*65536))/256)
21340 B3=TA-(B1*65536)-(B2*256)
21350 RETURN
21400 REM*******************************
21401 REM TAL FRA 3 ADRESSER
21403 REM*******************************
```

```
21410 TA=(B1*65536+B2*256+B3)/100
21420 RETURN
21500 REM*******************************
21501 REM PRINT KONTOGRUPPE
21503 REM*******************************
21505 GOSUB20400
21510 X=11:Y=22:GOSUB20000:INPUT"[REV] T
AST KONTOGRUPPE ";Q$
21530 Q=VAL(Q$):IFQ<10ORQ>99THEN21510
21540 Q=(INT(Q/10))*10:RETURN
22000 REM*******************************
22001 REM SORTERINGSROUTINE
22003 REM*******************************
22005 D=8
22010 IFD<1THENRETURN
22020 F=0
22030 GOSUB22100
22040 IFF=1THENGOTO22020
22050 D=D/2
22060 GOTO22010
22100 FORI=1TON-D-1
22110 IFTE$(I)<TE$(I+D)THENGOTO22160
22120 T$=TE$(I)
22130 TE$(I)=TE$(I+D)
22140 TE$(I+D)=T$
22150 F=1
22160 NEXT
22170 RETURN
29080 X=2:Y=9:GOSUB20000:PRINT" 3) PRINT
 AF REGNSKABSTAL
29090 X=2:Y=10:GOSUB20000:PRINT" 4) INDT
ASTNING AF BILAG
29100 X=2:Y=11:GOSUB20000:PRINT" 5) POST
ERINGSUDSKRIFT - PRINTER
29110 X=2:Y=12:GOSUB20000:PRINT" 6) POST
ERINGSUDSKRIFT - MONITOR
29120 X=2:Y=13:GOSUB20000:PRINT" 7) RETT
ELSE AF BILAG"
29130 X=2:Y=14:GOSUB20000:PRINT" 8) SALD
O FRA SIDSTE AAR"
29202 IFQ%=6THENMF=1
29210 ONQ%GOTO11000,12000,14000,16000,18
000,18000,19600,19800,29900,29300,29211
29211 ONQ%-10GOTO29300,29950
29400 IFQQ$<>"T"ANDQQ$<>"D"THEN29390
29410 IFQQ$="D"ANDQ%=10ANDQ$="1"THENGOSU
B13550
29420 IFQQ$="D"ANDQ%=11ANDQ$="1"THENGOSU
B13500
29430 IFQQ$="D"ANDQ%=10ANDQ$="2"THENGOSU
B11550
29440 IFQQ$="D"ANDQ%=11ANDQ$="2"THENGOSU
B11500
29450 IFQQ$="D"ANDQ%=10ANDQ$="3"THENGOSU
B17100
29460 IFQQ$="D"ANDQ%=11ANDQ$="3"THENGOSU
B17000
29470 IFQQ$="T"ANDQ%=10ANDQ$="1"THENGOSU
B13650
29480 IFQQ$="T"ANDQ%=11ANDQ$="1"THENGOSU
B13600
29490 IFQQ$="T"ANDQ%=10ANDQ$="2"THENGOSU
B11650
29500 IFQQ$="T"ANDQ%=11ANDQ$="2"THENGOSU
B11600
29510 IFQQ$="T"ANDQ%=10ANDQ$="3"THENGOSU
B17300
29520 IFQQ$="T"ANDQ%=11ANDQ$="3"THENGOSU
B17200
29530 IFQQ$="D"ANDQ%=10ANDQ$="4"THENGOSU
B13550:GOSUB11550:GOSUB17100
29540 IFQQ$="D"ANDQ%=11ANDQ$="4"THENGOSU
B13500:GOSUB11500:GOSUB17000
29550 IFQQ$="T"ANDQ%=10ANDQ$="4"THENGOSU
B13650:GOSUB11650:GOSUB17300
29560 IFQQ$="T"ANDQ%=11ANDQ$="4"THENGOSU
B13600:GOSUB11600:GOSUB17200
29950 GOSUB20400
29955 X=6:Y=22:GOSUB20000:PRINT"[REV] SL
ET ALT - ER DU SIKKER "
29960 X=33:Y=22:GOSUB20000:PRINT"N"
29965 X=31:Y=22:GOSUB20000:INPUTQ$
29970 IFQ$="J"THENPRINT"[CLR]":END
29980 GOTO29000

READY.
```

KONTROLSUM FOR PRIVATREGNSKAB DEL 4

10010	125	14000	123	14001	55
14003	123	14010	220	14020	40
14030	152	14040	44	14045	226
14046	60	14047	160	14048	193
14050	22	14060	151	14070	247
14080	197	14090	200	14100	198
14110	203	14120	24	14130	207
14140	207	14150	133	14310	130
17005	35	17205	35	18000	123
18001	255	18003	123	18010	87
18012	89	18020	210	18030	7
18040	13	18050	173	18060	46
18070	201	18080	22	18090	43
18100	33	18110	235	18112	197
18120	165	18122	127	18130	102
18132	64	18140	108	18142	70
18150	114	18152	76	18160	206
18170	131	18200	123	18201	241
18203	123	18210	38	18220	68
18225	56	18230	118	18240	168
18250	246	18252	99	18254	21
18256	25	18258	29	18265	17
18270	754	18280	253	18290	104
18300	109	18310	243	18400	123
18401	144	18403	123	18410	102
18420	110	18422	122	18430	246
18440	99	18450	21	18460	25
18470	29	18480	17	18490	144
18500	72	18510	83	18520	200
18530	238	18540	102	18550	87
18552	122	18580	130	18590	244
18599	232	19000	123	19001	95
19003	123	19005	116	19010	119
19020	241	19030	210	19040	156
19042	20	19045	52	19050	149
19060	151	19070	153	19080	203
19090	110	19100	178	19110	180
19120	182	19130	80	19140	194
19150	149	19160	151	19170	153
19180	203	19190	126	19200	123
19201	46	19203	123	19210	48
19220	16	19225	200	19230	201
19240	201	19250	243	19260	151
19270	153	19280	155	19290	198
19291	251	19293	4	19295	165
19300	211	19301	136	19310	5
19315	221	19320	155	19325	141
19330	126	19400	123	19401	205
19403	123	19410	230	19420	221
19430	204	19440	252	19450	137
19451	113	19452	115	19453	117
19460	158	19470	253	19480	222
19490	125	19500	164	19510	136
19520	146	19530	41	19535	120
19540	147	19550	241	19560	126
19600	113	19601	61	19603	113
19610	131	19620	75	19630	228
19650	242	19660	255	19670	251
19680	167	19700	23	19710	132
19800	113	19801	251	19803	113

```
19810 131     19820 34      19830 132
20600 123     20601 25      20603 123
20610 82      20620 245     20700 123
20701 9       20703 123     20710 116
20720 164     21000 123     21001 248
21003 123     21005 197     21010 118
21020 93      21030 193     21100 123
21101 149     21103 159     21105 197
21110 118     21120 93      21130 37
21200 123     21201 238     21203 123
21205 197     21210 118     21220 136
21230 201     21300 123     21301 197
21303 123     21310 25      21320 118
21330 128     21340 153     21350 142
21400 123     21401 85      21403 123
21410 132     21420 142     21500 123
21501 186     21503 123     21505 131
21510 141     21530 124     21540 142
22000 123     22001 229     22003 123
22005 46      22010 232     22020 40
22030 130     22040 218     22050 25
22060 126     22100 106     22110 5
22120 129     22130 78      22140 111
22150 41      22160 130     22170 142
29080 217     29090 150     29100 58
29110 64      29120 227     29130 163
29202 6       29210 14      29211 207
29400 92      29410 64      29420 60
29430 63      29440 59      29450 61
29460 61      29470 81      29480 77
29490 80      29500 76      29510 79
29520 79      29530 198     29540 188
29550 218     29560 208     29950 131
29955 234     29960 55      29965 4
29970 17      29980 132
```

TIPSPROGRAM

```
100 REM TIPSPROGRAM DEL 1
110 REM VED INDTASTNING AF REKKER KOMMER
120 REM MAN TILBAGE TIL MENUEN VED AT
130 REM TASTE "M" - RETTELSER F1
10000 REMxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
10001 REM INITIALISER
10003 REMxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
10010 DIMER$(1000):DIMSR$(500):DIMSP%(50
):DIMG4(40)
10020 PRINT"[LTGRN]":POKE53281,11:POKE53
280,11
10030 X=15:Y=10:GOSUB20000:PRINT"
10040 ST$="[40S/C]"
10050 KU%=1
10100 PRINT"[CLR]":X=12:Y=10:GOSUB20000:
PRINT"[S/U][15S/C][S/I]"
10110 X=12:Y=11:GOSUB20000:PRINT"[S/B][2
SPC]TIPSPROGRAM[2SPC][S/B]"
10120 X=12:Y=12:GOSUB20000:PRINT"[S/J][1
5S/C][S/K]"
10199 FORX1=0TO2000:NEXT
10200 REMxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
10201 REM HOVEDMENU
10203 REMxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
10210 PRINT"[CLR]":X=10:Y=2:GOSUB20000:P
RINT"[REV][3SPC]H O V E D M E N U[3SPC]"
10220 X=09:Y=6:GOSUB20000:PRINT" 1> INDT
ASTNING
10230 X=09:Y=7:GOSUB20000:PRINT" 2> TILF
[LDIGE R[KKER"
10240 X=09:Y=8:GOSUB20000:PRINT" 3>
10250 X=09:Y=9:GOSUB20000:PRINT" 4>
10260 X=09:Y=10:GOSUB20000:PRINT" 5>
10270 X=09:Y=11:GOSUB20000:PRINT" 6> PRI
NTERUDSKRIFTER"
10280 X=09:Y=12:GOSUB20000:PRINT" 7> SK[
RMUDSKRIFTER"
10290 X=09:Y=13:GOSUB20000:PRINT" 8> LOA
D DIV FILER"
10300 X=09:Y=14:GOSUB20000:PRINT" 9> SAV
E-DIV FILER"
10310 X=09:Y=15:GOSUB20000:PRINT" 0> AFS
LUT PROGRAM"
10320 X=0:Y=20:GOSUB20000:PRINTST$
10330 X=10:Y=22:GOSUB20000:PRINT"[REV] I
NDTAST VALG 0-9 "
10340 GETQ$:IFQ$=""THEN10340
10350 Q%=VAL(Q$)
10360 IFQ%=0THEN29000
10370 ONQ%GOTO11000,12000,13000,14000,15
000,16000,17000,18000,19000
11000 REMxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
11001 REM INDTASTNINGSMENU
11003 REMxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
11010 PRINT"[CLR]":X=10:Y=3:GOSUB20000:P
RINT"[REV] INDTASTNINGSMENU "
11020 X=11:Y=6:GOSUB20000:PRINT"1> ENKEL
TR[KKER"
11030 X=11:Y=8:GOSUB20000:PRINT"2> SYSTE
MR[KKER"
11040 X=11:Y=10:GOSUB20000:PRINT"3> 13'N
EREN"
11100 X=11:Y=12:GOSUB20000:PRINT"0> HOVE
DMENUEN"
11110 X=0:Y=20:GOSUB20000:PRINTST$
11120 X=11:Y=22:GOSUB20000:PRINT"[REV] I
NDTAST VALG 0-3 "
11130 GETQ$:IFQ$=""THEN11130
11140 Q%=VAL(Q$):IFQ%=0THEN10200
11150 IFQ%>3THEN11130
11160 ONQ%GOTO11200,11000,11900
11200 REMxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
11201 REM INDTAST ENKELTR[KKER
11203 REMxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
11205 ER%=ER%+1
11210 GOSUB28000
11220 GETQQ$:IFQQ$=""THEN11220
11225 IFQQ$="M"THENER%=ER%-1:GOTO10200
11230 IFQQ$="[F1]"ANDLEN(ER$(ER%))>0THEN
GOSUB20400:GOTO11220
11240 IFQQ$<>"1"ANDQQ$<>"2"ANDQQ$<>"X"TH
EN11220
11250 GOSUB20200:GOSUB20300:GOSUB20000:P
RINTQQ$
11260 ER$(ER%)=ER$(ER%)+QQ$:IFLEN(ER$(ER
%))<>13THENGOTO11220
11261 REM:NORGE 13-TALLET I 11250 RETTES
 TIL 12
11270 IFER%-INT(ER%/10)*10=0THENKU%=KU%+
1:ER%=ER%+1:GOTO11210
11280 ER%=ER%+1:GOTO11220
11900 REMxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
11901 REM INDTAST 13'EREN
11903 REMxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
11905 II=ER%:ER%=0
11910 GOSUB28000
11915 X=0:Y=0:GOSUB20000:PRINT"[REV] IND
TAST 13'NEREN"
11920 GETQQ$:IFQQ$=""THEN11920
11930 IFQQ$="[F1]"ANDLEN(ER$(0))>0THENGO
SUB20400:GOTO11920
11940 IFQQ$<>"1"ANDQQ$<>"2"ANDQQ$<>"X"TH
EN11920
11950 GOSUB20200:GOSUB20300:GOSUB20000:P
RINTQQ$
```

```
11960 ER$(0)=ER$(0)+QQ$:IFLEN(ER$(0))<>1
3THENGOTO11920
11965 ER%=II
11970 GOTO27000
17000 REM******************************
17001 REM SK[RMUDSKRIFTER
17003 REM******************************
17010 PRINT"[CLR]":X=11:Y=2:GOSUB20000:P
RINT"[REV] SK[RMUDSKRIFTER "
17020 X=11:Y=6:GOSUB20000:PRINT"1> ENKEL
TR[KKER"
17030 X=11:Y=8:GOSUB20000:PRINT"2> SYSTE
MR[KKER"
17100 X=11:Y=10:GOSUB20000:PRINT"0> HOVE
DMENU"
17110 X=0:Y=20:GOSUB20000:PRINTST$
17120 X=11:Y=22:GOSUB20000:PRINT"[REV] I
NDTAST VALG 0-2 "
17130 GETQ$:IFQ$=""THEN17130
17140 Q%=VAL(Q$):IFQ%=0THEN10200
17150 ONQ%GOTO17200,17400
17200 REM******************************
17201 REM ENKELTR[KKER P] SK[RM
17203 REM******************************
17210 KU%=1:GOSUB28000
17215 TT=ER%
17220 FORI=1TOTT:KU%=INT(I/10)+1:ER%=I:F
ORII=1TO13
17230 QQ$=MID$(ER$(I),II,1)
17240 GOSUB20200:GOSUB20800:GOSUB20000:P
RINTQQ$:NEXT
17250 IFER%-INT(ER%/10)*10=0THENGOSUB207
00
17255 IFI=TTTHENGOSUB20700
17260 NEXT:ER%=I-1:GOTO10200
18000 REM******************************
18001 REM LOAD DIV FILER - UNDERMENU
18003 REM******************************
18010 PRINT"[CLR]":X=11:Y=2:GOSUB20000:P
RINT"[REV] LOAD DIV. FILER "
18020 X=06:Y=6:GOSUB20000:PRINT"1> LOAD
ENKELTR[KKER DISKETTE"
18030 X=06:Y=8:GOSUB20000:PRINT"2> LOAD
ENKELTR[KKER KASSETTE"
18040 X=06:Y=10:GOSUB20000:PRINT"3> LOAD
 SYSTEMR[KKER DISKETTE"
18050 X=06:Y=12:GOSUB20000:PRINT"4> LOAD
 SYSTEMR[KKER KASSETTE"
18100 X=06:Y=14:GOSUB20000:PRINT"0> HOVE
DMENU"
18110 X=0:Y=20:GOSUB20000:PRINTST$
18120 X=11:Y=22:GOSUB20000:PRINT"[REV] I
NDTAST VALG 0-4 "
18130 GETQ$:IFQ$=""THEN18130
18140 Q%=VAL(Q$):IFQ%=0THEN10200
18150 ONQ%GOTO18200,18300,18400,18500
18200 REM******************************
18201 REM LOAD ENKELTR[KKER - DISKETTE
18203 REM******************************
18205 GOSUB20600
18210 X=06:Y=22:GOSUB20000:PRINT"[REV] I
NDTAST FILE NAVN "
18220 X=25:Y=22:GOSUB20000:INPUTNA$
18230 GOSUB20600:OPEN1,8,2,"0:"+NA$+",S,
R"
18240 INPUT#1,ER%
18250 FORI=1TOER%:INPUT#1,ER$(I):NEXT
18260 CLOSE1:GOTO10200
18300 REM******************************
18301 REM LOAD ENKELTR[KKER - KASSETTE
18303 REM******************************
18305 GOSUB20600
18310 X=06:Y=22:GOSUB20000:PRINT"[REV] I
NDTAST FILE NAVN "
18320 X=25:Y=22:GOSUB20000:INPUTNA$
18330 GOSUB20600:OPEN1,1,0,NA$
18340 INPUT#1,ER%
18350 FORI=1TOER%:INPUT#1,ER$(I):NEXT
18360 CLOSE1:GOTO10200
19000 REM******************************
19001 REM SAVE DIV FILER - UNDERMENU
19003 REM******************************
19010 PRINT"[CLR]":X=11:Y=2:GOSUB20000:P
RINT"[REV] SAVE DIV. FILER "
19020 X=06:Y=6:GOSUB20000:PRINT"1> SAVE
ENKELTR[KKER DISKETTE"
19030 X=06:Y=8:GOSUB20000:PRINT"2> SAVE
ENKELTR[KKER KASSETTE"
19040 X=06:Y=10:GOSUB20000:PRINT"3> SAVE
 SYSTEMR[KKER DISKETTE"
19050 X=06:Y=12:GOSUB20000:PRINT"4> SAVE
 SYSTEMR[KKER KASSETTE"
19100 X=06:Y=14:GOSUB20000:PRINT"0> HOVE
DMENU"
19110 X=0:Y=20:GOSUB20000:PRINTST$
19120 X=11:Y=22:GOSUB20000:PRINT"[REV] I
NDTAST VALG 0-4 "
19130 GETQ$:IFQ$=""THEN19130
19140 Q%=VAL(Q$):IFQ%=0THEN10200
19150 ONQ%GOTO19200,19300,19400,19500
19200 REM******************************
19201 REM SAVE ENKELTR[KKER - DISKETTE
19203 REM******************************
19205 GOSUB20600
19210 X=06:Y=22:GOSUB20000:PRINT"[REV] I
NDTAST FILE NAVN "
19220 X=25:Y=22:GOSUB20000:INPUTNA$
19230 GOSUB20600:OPEN1,8,2,"@0:"+NA$+",S
,W"
19240 PRINT#1,ER%
19250 FORI=1TOER%:PRINT#1,ER$(I):NEXT
19260 CLOSE1:GOTO10200
19300 REM******************************
19301 REM SAVE ENKELTR[KKER - KASSETTE
19303 REM******************************
19305 GOSUB20600
19310 X=06:Y=22:GOSUB20000:PRINT"[REV] I
NDTAST FILE NAVN "
19320 X=25:Y=22:GOSUB20000:INPUTNA$
19330 GOSUB20600:OPEN1,1,1,NA$
19340 PRINT#1,ER%
19350 FORI=1TOER%:PRINT#1,ER$(I):NEXT
19360 CLOSE1:GOTO10200
19999 GOTO19999
20000 REM ****************************
20001 REM PRINTPOSITION
20003 REM ****************************
20010 RX=PEEK(211):RY=PEEK(214)
20015 PRINT"[HOM]";:IFY<>0THENPOKE214,Y-
1:PRINT
20020 POKE211,X:RETURN
20100 REM ****************************
20101 REM RESTORE PRINTPOSITION
20103 REM ****************************
20105 PRINT"[HOM]";:IFY<>0THENPOKE214,RY
-1:PRINT
20110 POKE211,RX:RETURN
20200 REM******************************
20201 REM FIND KUPONPOSITION (X)
20203 REM******************************
20210 X=(ER%-INT(ER%/10)*10)*3:X=X+5
20215 IFER%-INT(ER%/10)*10=0THENX=35
20220 IFQQ$="X"THENX=X+1
20230 IFQQ$="2"THENX=X+2
20240 RETURN
20300 REM******************************
20301 REM FIND KUPONPOSITION (Y)
20303 REM******************************
20310 Y=LEN(ER$(ER%))+6
20320 IFLEN(ER$(ER%))>2THENY=Y+1
```

Commodore-MARKED

COMPUTERBUTIKKEN har de seriøse programmer til Commodore 64

PROFESSIONEL TEKSTBEHANDLING

Vizawrite 64

KR. 1248,–

- Med danske karakterer æ, ø og å
- Formatterer teksten mens De skriver
- Side-scroll tillader 255 tegn/linie
- Lige højremargen ved udskrift
- Sammenkobling af flere dokumenter
- Indbyggede mailmerge faciliteter
- Tabulatorstop, decimal tabulering
- Understregning/fremhævelse af tekst
- Flytter/kopierer tekstblokke
- Dokumenter på indtil 20 A4 sider

Computer-Butikken

v/ Akademisk Boghandel - Vestergade 58A
8000 Århus C - Tlf. 06-13 20 55

KEDIT

Den bedste editor til IBM PC ◆ **KEDIT** er fremragende til programredigering, men er også god til tekstbehandling ' Editoren kan arbejde med op til 15 filer samtidig ◆ Opdel skærmen i flere vinduer ◆ Indeholder makrosprog til programmering af tastatur-funktioner ◆ Fuld støtte til **DOS 2** directories ◆ Kompatibel med IBM's XEDIT ◆ Kræver **DOS 2** og **192 K ram**.

KR. **2.000,–** + moms

Ravenholm Computing ApS
Ravnholmvej 4 . 2800 Lyngby
Tlf. 02-88 72 49

COMPUTER

COMMODORE JAMES SPECTRAVIDEO
DRAGON SHARP
SPECTRUM MICROBEE MEMOTECH

Alt i computer og perifert udstyr, EDB-borde og tilbehør.

MIBOLA - stedet med den gode service.

MIBOLA MIKRODATA

Østerbrogade 25 • 2100 København Ø
Tlf. 01-42 19 66

Det rigtige datagrej til erhverv og fritid

Alt i interface og udstyr

til **VIC-20 + 64** og øvrige CBM varer. Også harddisk, der betjenes som en 8250, kan tilsluttes samtlige de af Commodore fremstillede computere.



U.I.B. Electronic & Data INC.
Lillevangsvej 3, 3520 Farum
02-95 51 70

HEAD-UP DATASERVICE

Skaffer dig nye programmer. Spil til computere pr. postordre. Ekspedition og efterkrav kun kr. 10,-.

Bl.a.: Suicide Express:

149

og Raid over Moscow:

198



Skriv til os om dine ønsker, samt rekvirer oversigt over vore spil og programmer.

HEAD-UP DATASERVICE
Dempeeng 7, 2950 Vedbæk

☎ 02-89 19 74 (kl. 18-19)

PRINTERBORDE
RABAMI SERIE 230



Trinløs uafhængig højderegulering af såvel skærm- som tastaturplade. Overflade, brandfast melamin i eg, teak eller modehvid.

Leveres knock-down. **398,–** + moms. Forsendes pr. efterkrav over hele landet.

REKLAMEHUSET A/S

Kongevejs Centret 6 • 2970 Hørsholm
Tlf. 02-57 20 00



ALT I DATA-TIL-BEHØR



- Kvalitetsdisketter til alle anlæg
- Opbevaringsboxe
- Sunflex antirefleksfiltre
- Rensedisketter
- og meget andet

For yderligere oplysninger kontakt:

A/S BFI Elektronik Skandinavien
Sct. Olsgade 22B - 4000 Roskilde
Tlf. 02-36 02 20

SKC Diskettes!

MD-1S	Single Side/Single Density	22,-
MD-1D	Single Side/Double Density	26,-
MD-2D	Double Side/Double Density	33,-

★ Alle disketter med FEM ÅRS GARANTI ! Priser INCL. MOMS og FORSENDELSE !! Ønskes efterkrav vedlægges bestillingen kroner 20,00 postopkrævningsgebyr. Mindste bestilling : 10 stk. ★

RB Data

Postboks 28 - 2980 Kokkedal
Telefon (02) 24 26 58
Giro 5 69 68 36

Få mere ud af din Commodore hjemmecomputer

Dansk Tidsskrift med tips og idéer.

Prøvenummer tilsendes.

Basic Programmering
Nørholmvej 8
8740 Brædstrup

Tlf. 05-76 15 18

```
20330 IFLEN(ER$(ER%))>5THENY=Y+1
20340 IFLEN(ER$(ER%))>8THENY=Y+1
20350 RETURN
20400 REM******************************
20401 REM RETTE I R[KKEINDTASTNING
20403 REM******************************
20410 ER$(ER%)=LEFT$(ER$(ER%),(LEN(ER$(E
R%))-1)):GOSUB20500:RETURN
20500 REM ******************************
20501 REM SLETTE TEGN P] KUPON
20503 REM******************************
20510 QQ$="":GOSUB20200:GOSUB20300:GOSUB
20000
20520 IFER%-INT(ER%/2)*2=0THENPRINT"[BLK
][REV][3SPC][LTGRN]";RETURN
20530 GOSUB20000:PRINT"[GR3][REV][3SPC][
LTGRN]"
20540 RETURN
20600 REM******************************
20601 REM BLANK LINIE
20603 REM******************************
20610 X=0:Y=22:GOSUB20000:PRINT"[40SPC]"
20620 RETURN
20700 REM******************************
20701 REM UNDERS∡G KUPONSKIFT
20703 REM******************************
20710 X=14:Y=22:GOSUB20000:PRINT"[REV] T
RYK EN TAST "
20720 GETQ$:IFQ$=""THEN20720
20730 GOSUB28000:RETURN
20800 REM******************************
20801 REM FIND KUPONPOSITION II (Y)
20803 REM******************************
20810 Y=II+5
20820 IFII>3THENY=Y+1
20830 IFII>6THENY=Y+1
20840 IFII>9THENY=Y+1
20850 RETURN
27000 REM******************************
27001 REM UNDERS∡G GEVINSTER
27003 REM******************************
27005 PRINT"[CLR]"
27010 E=0:F=0:G=0:H=0
27020 FORC=1TOER%:SU=0:PRINT"[HOM][REV]R
[KKE NR.:"C"[OFF]"
27030 FORD=1TO13
27040 TE$=MID$(ER$(C),D,1)
27050 GE$=MID$(ER$(0),D,1)
27060 IFTE$=GE$THENSU=SU+1
27070 NEXT
27080 IFSU=13THENG1(E)=C:E=E+1
27090 IFSU=12THENG2(F)=C:F=F+1
27100 IFSU=11THENG3(G)=C:G=G+1
27110 IFSU=10THENG4(H)=C:H=H+1
27130 NEXT
27140 PRINT"[CLR][REV] R[KKENR. MED 13 R
IGTIGE:[OFF]"
27150 FORX=0TO10
27160 IFG1(X)<>0THENPRINTG1(X),
27170 NEXT:PRINT
27180 PRINT"[REV] R[KKENR. MED 12 RIGTIG
E:[OFF]"
27190 FORX=0TO10
27200 IFG2(X)<>0THENPRINTG2(X),
27210 NEXT:PRINT
27220 PRINT"[REV] R[KKENR. MED 11 RIGTIG
E:[OFF]"
27230 FORX=0TO10
27240 IFG3(X)<>0THENPRINTG3(X),
27250 NEXT:PRINT
27260 PRINT"[REV] R[KKENR. MED 10 RIGTIG
E:[OFF]"
27270 FORX=0TO40
27280 IFG4(X)<>0THENPRINTG4(X),
27290 NEXT:PRINT
27300 X=0:Y=20:GOSUB20000:PRINTST$
27310 X=10:Y=22:GOSUB20000:PRINT"[REV] T
RYK EN TAST "
27320 GETQ$:IFQ$=""THEN27320
27330 GOTO10200
28000 REM******************************
28001 REM KUPONBILLEDE
28003 REM******************************
28010 PRINT"[CLR]"
28020 X=0:Y=0:GOSUB20000:PRINT"[REV] KUP
ON NR."KU%
28030 X=0:Y=2:GOSUB20000:PRINT"[7S/C][C/
R][30S/C][C/S]"
28040 X=0:Y=3:GOSUB20000:PRINT"RK.NR. [S
/B] 1[2SPC]2[2SPC]3[2SPC]4[2SPC]5[2SPC]6
[2SPC]7[2SPC]8[2SPC]9 10 [S/B]"
28100 X=0:Y=4:GOSUB20000:PRINT"KAMP NR[S
/B]1X21X21X21X21X21X21X21X21X21X2[S/B]"
28120 X=0:Y=5:GOSUB20000:PRINT"[7S/C][S/
+][30S/C][C/W]"
28130 FORY=6TO22:REM NORGE 6TO21
28140 X=8:GOSUB20000:PRINT"[REV][GR3][3S
PC][BLK][3SPC][GR3][3SPC][BLK][3SPC][GR3
][3SPC][BLK][3SPC][GR3][3SPC][BLK][3SPC]
[GR3][3SPC][BLK][3SPC]"
28150 NEXT
28160 PRINT"[LTGRN]"
28170 X=1:FORY=6TO8:GOSUB20000:PRINTY-5
"[3SPC][S/B]"SPC(30)"[S/B]"
28175 NEXT
28180 X=0:Y=9:GOSUB20000:PRINT"[7S/C][S/
+][30S/C][C/W]"
28190 X=1:FORY=10TO12:GOSUB20000:PRINTY-
6 "[3SPC][S/B]"SPC(30)"[S/B]"
28195 NEXT
28200 X=0:Y=13:GOSUB20000:PRINT"[7S/C][S-
/+][30S/C][C/W]"
28210 X=1:FORY=14TO16:GOSUB20000:PRINTY-
7 "[3SPC][S/B]"SPC(30)"[S/B]"
28215 NEXT
28220 X=0:Y=17:GOSUB20000:PRINT"[7S/C][S
/+][30S/C][C/W]"
28230 X=0:FORY=18TO21:GOSUB20000:PRINTY-
8 "[3SPC][S/B]"SPC(30)"[S/B]":REM NORGE
18TO20
28235 NEXT
28240 X=0:Y=22:GOSUB20000:PRINT"[7S/C][C
/E][30S/C][C/X]"
28998 PRINT"[LTGRN]"
28999 RETURN
29000 REM******************************
29001 REM AFSLUT PROGRAM
29003 REM******************************
29010 X=8:Y=22:GOSUB20000:PRINT"[REV] SL
ET ALT - ER DU SIKKER "
29020 X=35:Y=22:GOSUB20000:PRINT"N"
29030 X=33:Y=22:GOSUB20000:INPUTQ$
29040 IFQ$=""THEN29040
29050 IFQ$="J"THENPRINT"[CLR]":END
29060 GOTO10200
```

KONTROLSUM FOR TIPSPROGRAM 1

100	77	110	103	120	72
130	159	10000	123	10001	236
10003	123	10010	240	10020	57
10030	196	10040	57	10050	168
10100	152	10110	64	10120	231
10199	14	10200	123	10201	90
10203	123	10210	217	10220	142

10230	88	10240	47	10250	49
10260	90	10270	192	10280	59
10290	87	10300	104	10310	163
10320	56	10330	72	10340	229
10350	179	10360	133	10370	150
11000	123	11001	122	11003	123
11010	122	11020	227	11030	8
11040	118	11100	176	11110	56
11120	72	11130	227	11140	106
11150	130	11160	201	11200	123
11201	131	11203	123	11205	5
11210	135	11220	133	11225	247
11230	27	11240	139	11250	143
11260	65	11261	192	11270	102
11280	190	11900	123	11901	155
11903	123	11905	216	11910	135
11915	235	11920	140	11930	150
11940	146	11950	143	11960	164
11965	0	11970	130	17000	123
17001	74	17003	123	17010	74
17020	227	17030	8	17100	27
17110	56	17120	71	17130	233
17140	106	17150	178	17200	123
17201	209	17203	123	17210	105
17215	22	17220	11	17230	3
17240	80	17250	222	17255	91
17260	5	18000	123	18001	132
18003	123	18010	146	18020	164
18030	174	18040	243	18050	253
18100	35	18110	56	18120	73
18130	234	18140	106	18150	6
18200	123	18201	86	18203	123
18205	133	18210	229	18220	69
18230	115	18240	157	18250	57
18260	135	18300	123	18301	93
18303	123	18305	133	18310	229
18320	69	18330	39	18340	157
18350	57	18360	135	19000	123
19001	147	19003	123	19010	161
19020	179	19030	189	19040	2
19050	12	19100	35	19110	56
19120	73	19130	235	19140	106
19150	10	19200	123	19201	101
19203	123	19205	133	19210	229
19220	69	19230	184	19240	177
19250	77	19260	135	19300	123
19301	108	19303	123	19305	133
19310	229	19320	69	19330	40
19340	177	19350	77	19360	135
19999	158	20000	113	20001	177
20003	113	20010	68	20015	230
20020	119	20100	113	20101	245
20103	113	20105	56	20110	201
20200	123	20201	187	20203	123
20210	249	20215	202	20220	131
20230	94	20240	142	20300	123
20301	188	20303	123	20310	199
20320	48	20330	51	20340	54
20350	142	20400	123	20401	135
20403	123	20410	22	20500	113
20501	72	20503	123	20510	236
20520	58	20530	60	20540	142
20600	123	20601	168	20603	123
20610	179	20620	142	20700	123
20701	81	20703	123	20710	147
20720	232	20730	79	20800	123
20801	110	20803	123	20810	124
20820	231	20830	234	20840	237
20850	142	27000	123	27001	250
27003	123	27005	112	27010	80
27020	208	27030	176	27040	166
27050	134	27060	46	27070	130
27080	68	27090	71	27100	74
27110	77	27130	130	27140	105
27150	192	27160	205	27170	85

27180	213	27190	192	27200	207
27210	85	27220	212	27230	192
27240	209	27250	85	27260	211
27270	195	27280	211	27290	85
27300	56	27310	143	27320	235
27330	124	28000	123	28001	45
28003	123	28010	112	28020	241
28030	16	28040	93	28100	62
28120	65	28130	138	28140	187
28150	130	28160	118	28170	150
28175	130	28180	69	28190	237
28195	130	28200	112	28210	246
28215	130	28220	116	28230	232
28235	130	28240	80	28998	118
28999	142	29000	123	29001	182
29003	123	29010	236	29020	57
29030	6	29040	156	29050	17
29060	124				

TIL VIC-20 og C64:

LISTER FILTER

```
10 PRINT"[CLR]LISTER-FILTER":PRINT"LOADI
NG DATA":PRINT
20 B=PEEK(55)+256*PEEK(56):IFPEEK(B+2)=1
54THEN40
30 B=B-630:B2=INT(B/256):B1=B-256*B2:POK
E55,B1:POKE56,B2:POKEB+2,154:CLR
40 B=PEEK(55)+256*PEEK(56):A=B
50 FORL=5000TO5370STEP10:S=10:PRINT"[CO]
LINE"L
60 FORI=1TO10:READV:IFV>255THEN90
70 S=S+V:POKEA,V:A=A+1:NEXTI:READV:IFV<>
STHEN90
80 NEXTL:READV:GOTO100
90 PRINT"DATA ERROR":PRINT"NEAR LINE"L:E
ND
100 FORL=5390TO5640STEP10:PRINT"[CO]LINE
"L
110 READX:READY:READV:IFV<>X+YTHEN90
120 X=X+B+1:Y=Y+B:B2=INT(Y/256):B1=Y-256
*B2:POKEX,B1:POKEX+1,B2:NEXTL
130 GOSUB1000:IFPEEK(55)=PEEK(806)ANDPEE
K(56)=PEEK(807)THEN160
140 POKEB+324,PEEK(806):POKEB+325,PEEK(8
07):POKEB+369,0
150 POKE806,PEEK(55):POKE807,PEEK(56)
160 PRINT"FILTER INSTALLED":END
1000 A=B+373
1010 C=32:C$="SPC":GOSUB4000
1020 C=5:C$="WHT":GOSUB4000
1030 C=17:C$="DOWN":GOSUB4000
1040 C=18:C$="RVS ON":GOSUB4000
1050 C=19:C$="HOME":GOSUB4000
1060 C=28:C$="RED":GOSUB4000
1070 C=29:C$="RIGHT":GOSUB4000
1080 C=30:C$="GRN":GOSUB4000
1090 C=31:C$="BLU":GOSUB4000
1095 C=92:C$="LB.":GOSUB4000
1100 C=96:C$="SHFT *":GOSUB4000
1110 C=123:C$="SHFT +":GOSUB4000
1120 C=124:C$="COMD -":GOSUB4000
1130 C=125:C$="SHFT -":GOSUB4000
1140 C=126:C$="PI":GOSUB4000
1150 C=127:C$="COMD *":GOSUB4000
1160 C=133:C$="F1":GOSUB4000
1170 C=134:C$="F3":GOSUB4000
1180 C=135:C$="F5":GOSUB4000
1190 C=136:C$="F7":GOSUB4000
1200 C=137:C$="F2":GOSUB4000
1210 C=138:C$="F4":GOSUB4000
1220 C=139:C$="F6":GOSUB4000
1230 C=140:C$="F8":GOSUB4000
1240 C=144:C$="BLK":GOSUB4000
1250 C=145:C$="UP":GOSUB4000
1260 C=146:C$="RVS OFF":GOSUB4000
1270 C=147:C$="CLR":GOSUB4000
1280 C=148:C$="INST":GOSUB4000
1290 C=156:C$="PUR":GOSUB4000
1295 C=157:C$="LEFT":GOSUB4000
1300 C=158:C$="YEL":GOSUB4000
1310 C=159:C$="CYN":GOSUB4000
1320 C=160:C$="SHFT SPC":GOSUB4000
1325 C=168:C$="COMD LB.":GOSUB4000
1330 C=169:C$="SHFT LB.":GOSUB4000
1340 C=186:C$="SHFT @":GOSUB4000
1350 C=20:C$="DEL":GOSUB4000
1998 IFA>B+627THENPRINT"STRINGS TOO LONG
":END
1999 RETURN
4000 POKEA,C:A=A+1:FORZ=1TOLEN(C$):POKEA
,ASC(MID$(C$,Z,1)):A=A+1:NEXTZ
4010 POKEA,0:A=A+1:POKEA,0:RETURN
5000 DATA72,165,154,201,2,48,4,201,5,48,
910
5010 DATA4,104,76,67,125,104,141,12,3,72
,718
5020 DATA152,72,138,72,162,3,189,3,0,168
,969
5030 DATA189,113,125,157,3,0,152,157,113
,125,1144
5040 DATA202,16,239,173,12,3,201,255,208
,4,1323
5050 DATA169,126,208,14,201,224,144,4,23
3,64,1397
5060 DATA208,6,201,192,144,2,233,96,197,
5,1294
5070 DATA208,17,238,3,0,120,248,165,4,24
,1037
5080 DATA105,1,133,4,216,88,24,144,85,17
2,982
5090 DATA5,0,133,5,165,3,240,53,140,6,76
0
5100 DATA0,162,0,189,117,125,240,94,197,
6,1140
5110 DATA240,9,232,189,117,125,208,250,2
32,208,1820
5120 DATA238,201,32,208,6,165,3,201,2,14
4,1210
5130 DATA112,32,28,125,232,189,117,125,2
40,6,1216
5140 DATA32,67,125,24,144,244,169,93,32,
67,1007
5150 DATA125,169,1,133,3,133,4,165,5,201
,949
5160 DATA13,208,11,32,67,125,169,0,133,3
,771
5170 DATA133,4,133,5,162,3,189,113,125,1
68,1045
5180 DATA189,3,0,157,113,125,152,157,3,0
,909
5190 DATA202,16,239,104,170,104,168,104,
24,96,1237
5200 DATA240,205,165,6,56,233,161,144,30
,133,1383
5210 DATA6,32,28,125,162,0,189,101,125,2
40,1018
5220 DATA6,32,67,125,232,208,245,174,6,0
,1105
5230 DATA189,70,125,32,67,125,24,144,163
,165,1114
5240 DATA6,201,97,144,27,32,28,125,162,0
,832
5250 DATA189,102,125,240,6,32,67,125,232
,208,1341
5260 DATA245,165,6,56,233,32,32,67,125,2
4,985
5270 DATA144,221,165,6,32,67,125,206,3,0
,979
5280 DATA208,246,240,172,169,91,32,67,12
5,165,1525
5290 DATA4,201,2,48,27,74,74,74,74,240,8
28
5300 DATA6,24,105,48,32,67,125,165,4,41,
627
5310 DATA15,24,105,48,32,67,125,169,32,3
2,659
5320 DATA67,125,96,76,42,163,75,73,84,64
,875
5330 DATA71,43,77,92,92,78,81,68,90,83,7
85
5340 DATA80,65,69,82,87,72,74,76,89,85,7
89
5350 DATA79,64,70,67,88,86,66,67,79,77,7
53
5360 DATA68,32,0,83,72,70,84,32,0,1,452
5370 DATA1,10,46,32,83,80,67,0,5,87,421
5380 DATA256
5390 DATA12,323,335
5400 DATA30,369,399
5410 DATA37,369,406
5420 DATA103,373,476
```

```
5430 DATA113,373,486
5440 DATA131,284,415
5450 DATA135,373,508
5460 DATA140,323,463
5470 DATA148,323,421
5480 DATA163,323,486
5490 DATA176,369,545
5500 DATA183,369,552
5510 DATA211,284,495
5520 DATA216,357,573
5530 DATA221,323,544
5540 DATA230,326,556
5550 DATA233,323,556
5560 DATA245,284,529
5570 DATA250,363,613
5580 DATA255,323,578
5590 DATA266,323,589
5600 DATA274,323,597
5610 DATA286,323,609
5620 DATA304,323,627
5630 DATA314,323,637
5640 DATA319,323,642

READY.
```

KONTROLSUM FOR LISTER FILTER

10	88	20	47	30	182
40	81	50	125	60	65
70	51	80	57	90	44
100	233	110	250	120	80
130	194	140	233	150	248
160	29	1000	124	1010	98
1020	63	1030	183	1040	56
1050	170	1060	92	1070	0
1080	97	1090	94	1095	62
1100	5	1110	45	1120	30
1130	49	1140	73	1150	30
1160	37	1170	40	1180	43
1190	46	1200	42	1210	45
1220	48	1230	42	1240	137
1250	86	1260	168	1270	148
1280	242	1290	170	1295	223
1300	159	1310	160	1320	233
1325	181	1330	200	1340	75
1350	78	1998	210	1999	142
4000	192	4010	129	5000	13
5010	64	5020	89	5030	54
5040	203	5050	65	5060	178
5070	111	5080	127	5090	161
5100	167	5110	161	5120	145
5130	54	5140	228	5150	67
5160	62	5170	214	5180	68
5190	108	5200	55	5210	205
5220	112	5230	66	5240	67
5250	61	5260	135	5270	73
5280	126	5290	237	5300	23
5310	129	5320	108	5330	12
5340	29	5350	29	5360	70
5370	71	5380	32	5390	113
5400	133	5410	129	5420	173
5430	175	5440	168	5450	174
5460	165	5470	172	5480	175
5490	185	5500	181	5510	175
5520	178	5530	165	5540	171
5550	171	5560	180	5570	168
5580	179	5590	183	5600	181
5610	178	5620	169	5630	171
5640	172				

TIL VIC-20:

CHOPPER DEL 1

```
5 PRINT"[CLR][7CN][CH][4SPC]PLEASE WAIT!
!!"
7 POKE52,28:POKE56,28:FORA=7168TO7679:PO
KEA,PEEK(A+25600):NEXT
10 FORA=7168TO7248
20 READB:POKEA,B
30 NEXT
40 PRINT"[CLR]":POKE36879,8:POKE36869,25
5
50 PRINT"[CN][REV][WHT][7SPC]CHOPPER"
60 PRINT"[REV][7SPC][7C/T]"
70 PRINT"[2CN][CH][REV]INSTRUKTION (J/N)
 ?"
80 GETA$:IFA$<>"J"ANDA$<>"N"THEN80
90 IFA$="N"THEN155
100 PRINT"[YEL][CLR][CN][CH][REV]DU SKAL
 FLYVE EN HEL LIKOPTER [OFF][WHT]@A[REV]
[YEL] (CHOPPER)."
110 PRINT"[CN][CH][REV][GRN]DU SKAL REDE
 ALLE DE MAEND DER STAAR PAA[3SPC]BJERGE
T ([OFF][WHT]G[REV][GRN])."
120 PRINT"[REV][2CN][CH][CYN]A=[PUR]OP[4
CV][CN]Z=[CYN]NED[5CV][CN]<=[GRN]VENSTRE
[9CV][CN]>=[YEL]H0JRE."
130 PRINT"[CN][CH][REV]DIN HELIKOPTER KA
N[2SPC]BAKKE"
140 PRINT"[REV][CN][CH][YEL]TRYK EN [CYN
]TAST!"
150 GETA$:IFA$=""THEN150
155 POKE36869,240
160 PRINT"[CLR][REV][CN][CH][YEL]SKRIV N
U NEW[OFF][10SPC][REV]OG DER EFTER LOAD"
:END
60000 DATA15,0,65,99,127,1,0,7
60010 DATA248,128,240,72,120,240,68,248
60020 DATA0,0,8,140,237,255,255,255
60030 DATA255,255,254,252,248,248,240,19
2
60040 DATA252,252,248,240,248,248,252,25
2
60050 DATA255,255,255,255,255,255,255,25
5
60060 DATA128,192,224,224,248,252,254,25
5
60070 DATA88,88,126,126,26,26,60,102,195
60080 DATA255,255,255,239,237,204,136,0,
0
60090 DATA255,127,7,31,127,7,127,15
```

CHOPPER DEL 2

```
1 REM"[6DEL][4SPC](C) J.G.J.
10 POKE36878,15:POKE36879,8:POKE36869,25
5:HI=0:Q=100:A=3:B=1:CO=38400:POKE650,12
8:Z=0
15 GOTO390
20 PRINT"[REV][CLR][9CH]TID:";RIGHT$(TI$
,3)
30 PRINT"[CN][YEL]BBB[REV][RED][3C/I][OF
F][YEL]BBB[2SPC]BBBBBB";
40 PRINT"EEEEEEEEC[7SPC]IEEEEE";
50 PRINT"EEHHHHHH[8SPC]HHHHEE";
60 PRINT"EED[3SPC][CYN]G[YEL][13SPC]IE";
70 PRINT"EED[2SPC]IED[8SPC]ID[2SPC]IE";
80 PRINT"EED [CYN]G[YEL] ID[8SPC]ID [CYN
]G[YEL]IE";
90 PRINT"EEEEEEED[8SPC]IEEEEE";
100 PRINT"CHHHHHHH[8SPC]HHHHEE";
110 PRINT"F[19SPC]IE";
120 PRINT"D[2SPC]IBBBD[7SPC]BBBB[2SPC]ID
[2SPC]IE";
```

```
130 PRINT"D[2SPC]IEEC[3SPC]IEED[2SPC]ID[
2SPC]IE";
140 PRINT"D[2SPC]IEEF[3SPC]IEED[2SPC]ID[
2SPC]HE";
150 PRINT"D[2SPC]IEED[3SPC]IEEC[2SPC]ID[
3SPC]I";
160 PRINT"D[2SPC]HHED[4SPC]ID[3SPC]ID[2S
PC]BE";
170 PRINT"D[3SPC][CYN]G[YEL]IEF[3SPC]ID[
2SPC]BED[2SPC]IE";
180 PRINT"D[2SPC]AAEEEF[2SPC]ID[2SPC]IED
[2SPC]IE";
190 PRINT"D[2SPC]IEEEEC[2SPC]ID[2SPC]IED
[2SPC]IE";
200 PRINT"D[2SPC]IED[CYN]G[YEL][4SPC]ID[
2SPC]IED[2SPC]IE";
210 PRINT"D[2SPC]IEEEBBBBED[2SPC]IED [CY
N]G[YEL]IE";
220 PRINT"D [CYN]G[YEL]IEEEEEEEEED [CYN]G
[YEL]IEEBAEE";
230 PRINT"EABEEEEEEEEEEEBBEEEEEE";
240 PRINT"[HOM][REV][PUR]SC="
245 POKE7680+A+22*B,0:POKE7680+A+23*B,1
250 POKE8164+21,5:POKE38905,7
255 POKE36876,130:POKE36875,130
260 GETA$:IFA$=""THEN340
262 POKE7680+A+22*B,32:POKE7680+(A+1)+22
*B,32:POKECO+A+22*B,1:POKECO+(A+1)+22*B,
1
270 IFA$="A"THENB=B-1:IFB<2THENB=2
280 IFA$="Z"THENB=B+1:IFB>20THENB=21
290 IFA$=","THENA=A-1:IFA<1THENA=1
300 IFA$="."THENA=A+1:IFA>19THENA=19
310 IFPEEK(7680+A+22*B)<>32ANDPEEK(7680+
A+22*B)<>7THEN370
320 IFPEEK(7680+(A+1)+22*B)<>32ANDPEEK(7
680+(A+1)+22*B)<>7THEN370
321 IFPEEK(7680+A+22*B)=7THENGOSUB500
322 IFPEEK(7680+(A+1)+22*B)=7THENGOSUB50
0
330 POKE7680+A+22*B,0:POKE7680+(A+1)+22*
B,1:POKECO+A+22*B,1:POKECO+(A+1)+22*B,1
340 FORW=1TOQ:NEXT
350 POKE36876,0:POKE36875,0
351 PRINT"[WHT][REV][HOM][9CH]TID:";MID$
(TI$,4,1)".''MID$(TI$,5,4)
357 IFTI$=>"000300"THENGOTO2000
360 GOTO255
370 POKE36876,0:POKE36875,0
371 FORB=8TO255STEP8:POKE36879,B:FORA=1T
O15:POKE36878,A:POKE36877,B:NEXTA,B:POKE
36877,0
380 IFSC>HITHENHI=SC
390 PRINT"[CLR]":POKE36879,8
400 PRINT"[REV][CN][6CH]*[CH]CHOPPER[CH]
*"
410 PRINT"[REV][6CH][11S/E]"
420 PRINT"[REV][CN][CH][WHT]DU ER STYRTE
T NED!!"
430 PRINT"[3CN][CH][REV]HICH SCORE ";HI
440 PRINT"[CN][CH][REV]DU SCOREDE ";SC
450 PRINT"[2CN][CH][REV]VIL DU[2SPC]PRØV
E IGEN ?"
460 GETA$:IFA$<>"J"ANDA$<>"N"THEN460
470 IFA$="J"THENA=3:B=1:Q=100:SC=0:Z=0:T
I$="000000":GOTO20
480 END
500 POKE36878,15
510 FORL=1TO15
520 FORM=240TO210STEP-1
530 POKE36876,M0
540 NEXTM
550 FORM=240TO250
560 POKE36876,M
570 NEXTM
580 POKE36876,0
590 NEXTL
600 SC=SC+10:PRINT"[HOM][3CH][REV][WHT]"
SC:Z=Z+1:IFZ=8THENZ=0:A=3:B=1:Q=Q-5:GOTO
20
610 RETURN
2000 POKE36879,8:PRINT"[CLR][REV][CN][6C
H][CYN]* CHOPPER *"
2010 PRINT"[REV][6CH][11S/E]"
2020 PRINT"[CN][REV][CH][WHT]TIDEN ER GA
AET!!":GOTO430
```

TRICKS

Blanding af programmer

Commodore har ikke nogen MERGE-funktion, der tillader to programmer at blive blandet. Et program, der bliver indlæst, vil altid slette det eksisterende.

Der findes selvfølgelig hjælpeprogrammer og hjælperoutiner, der kan råde bod på dette, men de fleste af disse kan kun lægge det andet program i forlængelse af det første. Her er imidlertid en metode, der virkelig kan flette to programmer sammen. Eksisterer samme linienummer i begge programmer, vil kun linien i det sidst indlæste program være til stede. Lad os antage, at du har et program »A« liggende ind i computeren og ønsker at blande det med program »B«. Metoden, der gør brug af kassettestationen, er følgende:

1. Læg et blankt bånd i kassettestatio- og indtast i een linie: OPEN1,1,1,"PROGRAMNAVN": CMD1:LIST (tryk RETURN).'
2. Start båndoptageren. Når den standser, svarer skærmen "OK". Du må IKKE røre båndoptageren – den skal fortsat være klar.
3. Indtast nu: PRINT#1:CLOSE 1. Båndet kører nu videre, og når det stopper, kan du spole tilbage og fjerne båndet indeholdende program »A«.
4. Indlæs program »B«.
5. Læg båndet med program »A« tilbage i kassettestationen og indtast: POKE 19,1: OPEN 1
6. Når skærmen svarer "READY", sletter du skærmen (SHIFT-CLR/HOME), trykker cursoren ned 3 gange og indtaster: PRINTCHR$(19):POKE198,1: POKE631,13:POKE153,1 Dette indtastes ligeledes i een linie og RETURN trykkes ned.
7. Når båndet sandser, svarer skærmen med en fejlmeddelelse, som du ignorerer. Du indtaster blot CLOSE 1 – og de to programmer er nu blandet.

Hvis du i starten indtaster f.eks. LIST100-200 vil du kun få programlinierne 100-200 fra program »A« blandet med program »B«. I praksis er det ikke så indviklet, som det ser ud til. Prøv det!



RUN i Danmark

Dansk Norsk Commodore Magasin



RUN bringer nyheder, tests af hardware og software, litteratur m.m., alt med relation til Commodore. RUN vil indeholde mange programmer.
RUN udkommer januar, marts, april, juni, august, september, november og december i 1985.
RUN fås i kioskerne samt hos Commodore forhandlere.

KR. 22,50

Abonnement 6 numre **KR. 128,-.** incl. moms.
Benyt bestillingskuponen på bagsiden.



RUN i Norge



Norsk Dansk Commodore Magasin

RUN – Opprinnelig dansk, men nå også med norske sider.
RUN – Bringer nyheter, tester af hardware og software. Alt stoff omhandler Commodore computere.
RUN – Programmer.
RUN – Et tidsskrift for deg som har Commodore.

Abonnement – 6 utgaver, **KR. 115,-.**
Benytt kupongen på baksiden.



DISKETTE

KR. 118,-
incl. moms



TILBUD TILBUD

Har du ikke tid eller lyst til selv at indtaste de mange programmer i RUN kan du købe programmerne på diskette eller kassettebånd (kun ved forudbetaling).



TAPE
KR. 98,-
incl. moms

RUN PRIVATREGNSKAB

kan nu også købes på diskette/kassettebånd **KR. 195,-** incl. moms (kun ved forudbetaling).
Betaling:
Ved check eller på postgirokonto 1 48 31 61.

JA!

Jeg (vi bestiller herved abonnement 6 numre kr. 128,-

Måned:

Telefon:

Navn:

Adresse:

Postnr.: By:

Tryksag
Ufrankeret svarforsendelse

Postbesørges ufrankeret Computerworld betaler portoen

778

Computerworld Danmark A/S
Gammel Strand 50
1045 København K

RUN i Norge
Commodore Magasin

JA!

☐ Ett års abonnement, 6 utgaver, kr. 115,-

☐ Er innbetalt på bankgironummer 7069 05 09243

☐ Er innbetalt på postgironummer 3 44 62 91

☐ Vennligst send regning

Navn:

Adr.:

Postnr.: Sted:

Land: Tlf.:

Alder: Stilling:

Foresattes underskrift hvis jeg er under 18 år:

A-post

Kan sendes ufrankert i Norge. Adressaten vil betale portoen

SVARSENDING
Avtale nr. 277/114000

Computerworld Norge A/S
Tøyen Postkontor
0608 Oslo 6

JA!

Jeg (vi) bestiller

☐ Kassettebånd nr.

☐ Diskette nr.

Navn: Tlf.:

Adresse:

Postnr.: By:

Tryksag
Ufrankeret svarforsendelse

Postbesørges ufrankeret Computerworld betaler portoen

778

Computerworld Danmark A/S
Gammel Strand 50
1045 København K

»qualimetric«® gør det lettere

Vi gør det superlet for deres dataanlæg: BASF data-media med »qualimetric«-symbolet er kendetegnet for perfekt og sikker kvalitet. Fra FlexyDisk til plademodul er vi i den særlige situation, at vi kan omsætte vore samlede erfaringer til topprodukter. Vi optimerer kvalitet til BASF specialitet. Denne ekstra sikkerhed lønner sig og gør det lettere for Dem.



BASF = kvalitet

Alle BASF data-media er specielt udviklede, specielt producerede og gennemtestede. Det er BASF's særposition en garanti for. Over hele verden engageret i kemi og fysik, særdeles erfaren i samspillet mellem apparat og medie. Det er grundlaget for BASF topkvalitet.

A/S Badilin
Ved Stadsgraven 15
Postboks 1734 · (01) 570011
2300 København S



BASF

INDSENDELSE AF PROGRAMMER TIL RUN

Har du skrevet et godt program, som du mener har interesse for andre, kan du sende en kassette eller diskette til RUNs redaktion. Ønsker du det indsendte materiale returneret, bedes du venligst vedlægge frankeret svarkuvert.

Alle programmer, der trykkes i RUN, præmieres med 10 disketter eller 24 bånd efter eget ønske.

Som privatperson kan du ligeledes annoncere gratis i RUN. Betingelsen er dog, at det ikke er piratkopier, du vil sælge. Hvis redaktionen skønner, at dette er tilfældet, vil annoncen ikke blive bragt.

Vi glæder os til at høre fra dig.



Programoversigt

RUN Amok

Vi skrev i RUN nr. 1/85 at RADIO 83 sender sin dataudsendelse mandag aften kl. 22.30.

Den korrekte udsendelsesdag er imidlertid TIRSDAG kl. 22.30 på 100,1 MHz.

Databussen modtager lytterprogrammer på adressen: Smørum Bygade 35, 2760 Måløv. Husk at angive computertype og mærk kuverten DATA.

Staveprogrammet i RUN nr. 3/84 går ned, hvis man staver det første ord forkert. Det kan undgås ved at indsætte følgende linie:

65 J = 54272

Skattevæsenet har givet vores programmør forkerte oplysninger. Derfor bør vores skatteprogrammer i RUN nr. 1/85 korrigeres. For BASIC versionen skal følgende linie rettes:

```
1900 DATA 14.4,28.8,39.6,5.35,0,
28.9,.6,108200,70800,
73,22200,19900
```

I COMAL versionen er det linie 3540 der skal have ovenstående DATA.

LISTER FILTER

Du ved selv, hvor svært det er at læse de grafiske tegn i programmerne. Derfor bringer vi et lille program, der konverterer disse til et mere forståeligt sprog, i lighed med den listning, der sker for RUNs programmer.

Du kan til dels selv bestemme, hvordan du vil have skrevet karaktererne ud. Du skal blot rette i linierne 1010 og fremefter. Der er dog den begrænsning, at summe af antallet af karakterer, der stå mellem anførelstegnene, ikke må overstige 256. Programmet virker på både VIC-20 og Commodore 64.

Når programmet er indlæst og kørt, vil det ligge som en maskinkoderoutine og andre programmer kan herefter indlæses.

PRIVATANNONCER

Dansk karaktersæt til C-16. 100% maskinkode på bånd kr. 118,-. Jan Brøndum, Carsten Hauchsvej 12, 9000 Aalborg. Tlf. 08 - 13 99 37.

HVEM HJÆLPER DI



MATRIX PRINTER MPS 801

MPS 801 er til dig, der vil have en virkelig professionel printer. 50 karakterer pr. sek. og 80 karakterer pr. linie. Ideel til udskrivning af fakturaer, checks, breve o. lign.

Der er fuldt alfanumerisk tegnsæt samt Commodoregrafik. Den kan også skrive med negativ skrift og lave forstørrede karakterer. Desuden kan du designe tegn og bomærker med Commodore MPS 801.



MATRIX PRINTER MPS 802

Ideel til tekstbehandling. Fordi dens tegnopløsning er så høj. Velegnet til administrative systemer. Fordi den er beundringsværdig hurtig med 80 karakterer pr. sek. Fordi den ubesværet laver 20, 40 eller 80 tegn pr. linie. Bidirektional printning. Naturligvis med den linieafstand du programmerer den til. Printer MPS 802 arbejder med papirformater op til A4.

Commodore Computer er den største leverandør af hjemmecomputere i Danmark - og det forpligter.

Vore perifere enheder lever fuldt og helt op til vore computeres standard.

Med vore printere, plottere, diskettestationer og datasette udvider du dine muligheder såvel på det administrative område som på området for udvikling af egne programmer.



Commodore

Fordi fremtiden forlængst er begyndt.